Zur Klinik der sogenannten Rheumatoide

speziell bei

Scharlach, Diphtherie, Pyämie, Pneumonie und Lues

nach den Krankengeschichten der Leipziger Medizinischen Klinik aus den Jahren 1889/1914.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe der hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Manfred Mehnert
Assistenzarzt am Städtischen Krankenhaus zu St. Georg.

Leipzig
Druck von Oskar Leiner
1915

Zur Klinik der sogenannten Rheumatoide

speziell bei

Scharlach, Diphtherie, Pyämie, Pneumonie und Lues

nach den Krankengeschichten der Leipziger Medizinischen Klinik aus den Jahren 1889/1914.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe der hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

vorgelegt von

Manfred Mehnert
Assistenzarzt am Städtischen Krankenhaus zu St. Georg.

Leipzig
Druck von Oskar Leiner
1915

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig
27. Oktober 1915
Referent: Herr Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. v. Strümpell.

Meinen lieben Eltern gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545813_0053

Unter Rheumatoiden oder Pseudorheumatismen versteht man Krankheitserscheinungen, die in ihrem Symptomenbild dem akuten Gelenkrheumatismus ziemlich ähnlich sind, jedoch in ihrer Entstehung auf einer anderen Basis beruhen. Man weiß schon längst, daß im Anschluß an akute infektiöse Erkrankungen Entzündungen der verschiedensten Gelenke auftreten können, die teils schwerere Gelenkprozesse, teils leichtere Formen von Gelenkerkrankungen, von der Arthralgie bis zur wirklichen Arthritis hervorzurufen imstande sind.

An der Hand des von mir gesammelten Materials, das ich den Krankengeschichten der Leipziger Medizinischen Klinik aus den Jahren 1889 bis 1914 entnommen habe, möchte ich zur Klinik der sog. Rheumatoide speziell bei Scharlach, Diphtherie, Pyämie, Pneumonie und Lues einiges beitragen.

Scharlach.

Nach Senator haben anscheinend Pidoux und Graves zuerst auf das Auftreten der rheumatischen Gelenkerkrankungen nach Scharlach hingewiesen, dann Murray Chornel-Grisolle und Valley, später, da diese Erscheinungen in Vergessenheit geraten waren, wieder Trousseau.

In eingehender Weise hat Bokai den Scharlachrheumatismus bearbeitet. Nach seiner Ansicht fällt der Ausbruch der Gelenkerkrankung mit der beginnenden Desquamation zusammen; er rechnet deshalb die Fälle, in denen die Synovitis dem Ausbruche des Exanthems voranging, nicht zur Scarlatina, sondern als selbständige, rheumatische Polyarthritis, welche der Betreffende im Inkubationsstadium des Scharlachs zufälligerweise akquieriert hat.

Singer kann sich dieser Deutung von Bokai nicht ohne weiteres anschließen, eine so enge Kombination und ein so häufiges Zusammentreffen bei ätiologisch durchaus differenten Prozessen anzunehmen; ein Verhältnis, wie es hier geschildert wurde, spricht im Gegenteil vielmehr für die Verwandtschaft von Scharlach und Gelenkrheumatismus. Der Scharlachrheumatismus — sagt Singer weiter —, bei welchem ein Rezidivieren der Gelenkerscheinungen nicht beobachtet wird, zeigt gleich dem akuten Gelenkrheumatismus ein häufiges Miterkranken der serösen Häute.

Über eventuell eintretende Komplikationen schreibt Litten, daß der scarlatinöse Rheumatismus mehr zur Vereiterung der Gelenke neige als der genuine, da man meist eitrige Gelenkerkrankungen konstatiert habe nach vorausgegangenen serösen Ergüssen.

Ursprünglich war man der Ansicht, daß bei den Fällen, in denen primär Eiterungen einsetzten, das Scharlachgift selbst diese Tatsache hervorriefe, da man es in den Gelenken lokalisiert glaubte. Henoch und Bokai widersprechen dem; sie glauben, daß an der Umwandlung einer serösen Scharlacharthritis in eine eitrige Form eine Sekundärinvasion von Eiterkokken die Schuld trage, welche auf rheumatoid vorbereiteten Boden treffend, der Gelenkaffektion den eitrigen destruierenden Charakter geben.

Man ist deshalb ja auch zu dem Resultat gekommen, daß — da besonders Streptokokken, seltener Staphylokokken, in den eitrigen Exsudaten gefunden wurden — diese Art von rheumatischem Scharlach mehr pyämischen Charakter hat. Jürgensen vertritt noch diese Ansicht, indem er sagt, daß diese Art von Gelenkerkrankung nur Teilerscheinung einer Sepsis, nicht eine echte Komplikation ist. Auch Loeffler, Fränkel und noch viele andere haben als konstanten Befund Streptokokken gefunden, welche sie auf Sekundärinfektion vom Rachen aus zurückführen.

Brunner stellt sogar in seiner Arbeit über Wundscharlach die Behauptung auf, daß laut seiner Forschungen die Streptokokken primär den Wundscharlach erzeugen.

Jedenfalls ist man heute auch der Ansicht, daß der Scharlachrheumatismus mit vollem Recht seinen Namen trägt. Im allgemeinen unterscheidet man zwei Arten, eine leichtere und eine schwerere Form. Rolly und Fritsch äußern sich folgendermaßen: Die erstere Form, die leichtere, wird hervorgerufen durch den noch unbekannten Scharlacherreger, ist niemals mit Komplikationen verbunden, d. h. niemals eitrig und heilt gewöhnlich spontan aus. Die zweite Form, die schwerere, beruht auf Streptokokkeninvasion und gehört, wenn nicht bereits Teilerscheinung einer Pyämie, ausschließlich dem Chirurgen, da ihre Therapie eine rein chirurgische ist.

Ich konnte an der Universitätsklinik zu Leipzig auf der inneren Abteilung von 1889 bis 1914 bei 2227 Scharlachfällen — 1097 m.; 1130 w. — 43mal Gelenkerkrankungen, davon 20 m.; 23 w. finden = 1,9%. — Annähernde Prozentzahlen jedoch in dieser Beziehung aufstellen zu wollen, ist zwecklos, da man einerseits mit einem verschiedenartigen Auftreten verschiedener Epidemien, anderseits mit eventuellen Fehlern aller Statistiken rechnen muß. Einige Beispiele zeigen, daß die Angaben über das Auftreten von Gelenkerkrankung bei Scharlach sehr schwankend sind. So berichtet Hodges, daß er unter 3026 Scharlachfällen 117 Rheumatismen = 3,8% gefunden hat; Purker sah unter 870 Scharlachfällen 53mal Gelenkaffektionen = 6,09%; Ashby unter 500 = 12 = 2,4%; ferner beobachtete Föhr 1,04%; Koren 6,3%; Gerhardt sogar 37,5% Gelenkerkrankungen bei Scharlach.

Über die Verteilung der scarlatinösen Gelenkerkrankungen auf die verschiedenen Lebensalter berichtet uns Tiktin-Hausmann aus der Züricher Klinik: Bei 4032 Scharlachfällen betrugen die Prozente der Gelenkerkrankungen bei Patienten bis zum 10. Lebensjahre 2,19%; im Alter von 10 bis

20 Jahren 4,57%; von 20 bis 30 Jahren 13,33% und im Alter von über 30 Jahren 4%. Er fand also, daß die Frequenz der Gelenkerkrankungen bei Scharlach mit dem Alter steigt und ihre Höhe zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre erreicht, von da ab wieder sinkt.

Bei unseren Fällen verteilten sich die Prozentzahlen folgendermaßen: bis zum 10. Lebensjahre 2mal = 4,65%; zwischen 20. und 30. Lebensjahre 16mal = 37,21% und 2mal über 30 Jahre = 4,65%. Hier zeigt sich bereits ein Sinken der Frequenz vom 20. Lebensjahre an.

Was die Dauer der rheumatischen Erscheinungen betrifft, so scheint man keine besonderen Schlüsse daraus ziehen zu können. In der Mehrzahl hielten die Gelenkschmerzen 4 bis 8 Tage an, doch waren auch Fälle zu verzeichnen, die sich auf 20 und mehr Tage erstreckten. Je 2 Fälle hatten eine Dauer von 3, 8, 9, 10, 11 bzw. 14 Tagen, je 3 von 5 Tagen, je 4 von 12 Tagen, je 5 von 6 bzw. 7 Tagen, während eine 17, 19, 24, 27, 28, 32 bzw. 40tägige Dauer nur je einmal zur Beobachtung kam. Wie beim akuten Gelenkrheumatismus, ist auch hier die Dauer sehr verschieden; ebenso verhält es sich mit dem klinischen Bild des Scharlachrheumatismus. Er beginnt mit einer mehr oder weniger starken Schmerzhaftigkeit der von der Krankheit befallenen Gelenke, die häufig Rötungen und Schwellungen aufweisen, ohne daß ein Erguß festgestellt werden kann. Meistens, man kann fast sagen, außer bei einigen wenigen Ausnahmen, findet ein Temperaturanstieg bis etwa 38°, aber auch höher statt. Hält die Erkrankung nur wenige Tage an, so ist manchmal ein geringer Erguß im Gelenk nachweisbar, andernfalls treten diese phlegmonösen Symptome hinter der Schmerzhaftigkeit zurück. Wie beim akuten Gelenkrheumatismus gehen die Schmerzen meistens innerhalb einer Woche zurück, auch das Allgemeinbefinden des Patienten ist wieder zufriedenstellend. Einige Komplikationen wie Endocarditis, Nephritis usw. werde ich

weiter unten kurz streifen. Meistens sind jedoch keine Nebenerscheinungen dabei, so daß man stets auf einen gutartigen Verlauf des Scharlachrheumatismus rechnen kann.

Bezüglich der Lokalisation gehen die Ansichten kaum auseinander. Trousseau hebt besonders die Erkrankungen der Finger-, Hand- und Mittelfußgelenke hervor; weniger häufig werden nach Cadet de Gassicourt die Kniegelenke befallen; selten die übrigen Gelenke, z. B. Halswirbel bzw. Hüftgelenke (Graves). Regelmäßig sind mehrere Gelenke befallen. Es tritt in denselben mehr oder weniger ein seröses Exsudat mit starker Schmerzhaftigkeit, mit Schwellung und Rötung des ganzen Gelenkes auf. Bei den mir zur Verfügung stehenden Fällen stehen die Erkrankungen der Finger-, Hand-, Ellbogen-, Fuß- und Kniegelenke an erster Stelle; bevorzugt werden wiederum die Gelenke der oberen Extremitäten. Weniger häufig sind die Zehengelenke befallen; selten die Halswirbel-, Sternoclavicular- und Sternocostalgelenke.

Nach der Frequenz der betroffenen Gelenke zeigt sich folgendes Bild: Handgelenke 13mal bei männlichen Individuen, 18mal bei weiblichen = 31mal; Fingergelenke 8 bzw. 12 = 20; Ellbogen 5 bzw. 7 = 12; Schulter 4 bzw. 9 = 13; die unteren Extremitäten ergeben folgende Resultate: Fußgelenke 9 + 12 = 21mal; Zehen 5 + 7 = 12; Kniegelenke 7 + 9 = 16mal.

Nur je einmal fand ich Gelenkerkrankungen bei Halswirbel-, Sternocostal- und Sternoclaviculargelenken.

In Prozenten ausgedrückt überwiegen die Erkrankungen der Handgelenke, von 43 Fällen mit 31mal = ca. 72,1% bei weitem alle anderen Gelenke; es folgen Fußgelenke 21mal = 48,8%; Fingergelenke 20mal = 46,5%; Kniegelenke 16mal = 37,2%; Schultergelenke 13mal = 30,2%; ferner Ellbogen- und Zehengelenke 12mal = 27,9%; alle übrigen Gelenke waren mit weniger als 3% beteiligt.

Was das zeitliche Auftreten der Gelenkschmerzen bei Scarlatina betrifft, so geht es mit dem Beginn der Abschuppung

der Epidermis, die bekanntlich nach einigen Tagen bis spätestens zwei Wochen nach Abblassen des Exanthems beginnt, ziemlich einher. Am häufigsten traten die rheumatischen Gelenkschmerzen bis zum 10. Tage, nach Beginn des Scharlach, auf, und zwar 9 bzw. 18 = 27mal = ca. 62,8%; bis zum 20. Tag 5mal; bis zum 30. Tag 6mal; bis zum 40. Tag 4mal; darüber hinaus nur einmal.

Hier zeigt sich ebenso wie bei der Lokalisation der befallenen Gelenke, daß das weibliche Geschlecht häufiger befallen ist als das männliche.

Von weiterem Interesse dürfte auch die Frage sein, ob besonders Individuen mit rheumatischen Gelenkerkrankungen bei Scharlach betroffen werden, die bereits an Gelenkrheumatismus gelitten haben. Garrod und Peter weisen auf das hereditäre Moment hin und betonen, daß rheumatische Leute, wenn sie an Scharlach erkranken, leichter Rheumatismus bekommen. Wie immer, so ist auch hier diese Ansicht bestritten worden. Jedenfalls kann man nicht ableugnen, daß eine Coincidenz beider Prozesse sehr auffallend ist. Bei den mir vorliegenden Fällen finde ich 11mal in der Anamnese angegeben, daß der betreffende Patient bzw. Familienangehörige bereits vorher an Gelenkrheumatismus gelitten haben. Mithin ein Prozentsatz von über 25, eine Zahl, die immerhin zu beachten ist.

Wie beim akuten Gelenkrheumatismus, so finden sich auch beim scarlatinösen Rheumatismus Komplikationen in Form von Pericarditis, Endocarditis usw. Singer spricht sich folgendermaßen darüber aus: Der scarlatinöse Rheumatismus ergreift gewöhnlich zuerst die Gelenke, später die serösen Häute, das Pericardium, die Pleura; hin und wieder werden aber auch die Brustorgane primär ergriffen wie beim genuinen Rheumatismus, ohne vorherige Erkrankung der Gelenke. Allerdings wird man kaum bei Scharlachrheumatismus mit Bestimmtheit entscheiden können, ob die hinzu-

getretenen Komplikationen auf Scharlach oder auf Rheumatismus beruhen, da bekanntlich bei beiden Erkrankungen nebenher noch eine Beteiligung von Herz, Nieren usw. einhergehen kann.

Bei den von mir angeführten Scharlachrheumatismen wurde ebenfalls teilweise ein Miterkranken des Herzens, der Nieren usw. beobachtet. Das Herz war in 11 Fällen, die Nieren in 3 Fällen beteiligt; zweimal Otitis media und Purpura rheumatica, je einmal Angina, Diphtherie und Pleuritis exsudativa; doch waren es nur vorübergehende Erscheinungen, die sich jedenfalls nach Ablauf des Scharlachrheumatismus bedeutend bzw. ganz besserten.

Zusammenfassend möchte ich mich zu der von mir oben angeführten Einteilung entschließen: erstens in eine leichte und zugleich häufiger vorkommende Form von Scharlachrheumatismus, der in Gestalt eines gewöhnlichen Gelenkrheumatismus entweder schon in den ersten Krankheitstagen oder erst in der Rekonvaleszenz bis gegen die dritte Woche hin auftritt und bei dem auch immer multiple Gelenke mit Schwellung und Rötung befallen werden, ev. unter Mitbeteiligung des Herzens, der Nieren usw.; zweitens in eine schwere, seltenere Form, die meist Allgemeinerscheinung einer Pyämie ist oder wenigstens eine eitrige Gelenkentzündung aufweist. Letztere konnte ich unter den 43 Fällen nur 4mal = 9,3% beobachten, während die leichtere Form 39mal = 90,7% vertreten war.

Hieran anschließend will ich je einen Fall von leichten bzw. schweren Scharlachrheumatismus aus dem mir zur Verfügung stehenden Material erwähnen.

Abb. I zeigt die Temperatur und den Puls eines 18jährigen Patienten, bei dem am 11. Krankheitstage nach normal verlaufenem Scharlach eine Temperatursteigerung auftritt, die durch den Beginn einer leichten Polyarthritis bedingt ist. Cor weist normalen Befund auf; auch der Puls ist ziemlich

normal. Patient klagt über mäßige Schmerzen in beiden Fußgelenken; sie wurden durch Antipyrin schnell gebessert. Bereits am 14. Krankheitstage ist die Temperatur auf normal zurückgegangen. Befinden ist gut. Harn blieb stets eiweißfrei. Beginnende Abschuppung. Patient wurde schließlich als völlig geheilt entlassen.

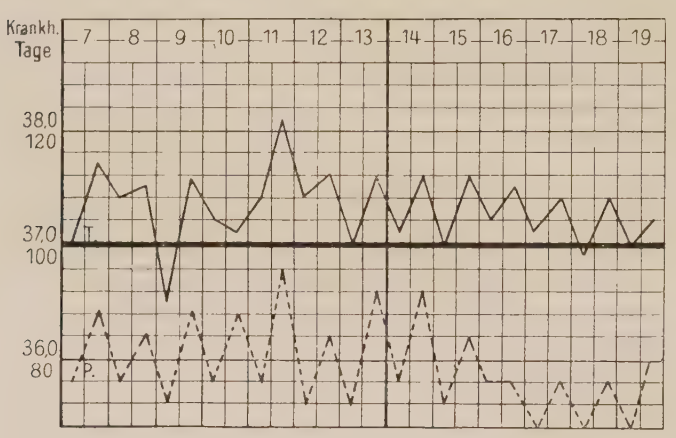

Abb. I.

Patient der Abb. II fand am 26. Januar 1907 Aufnahme ins Krankenhaus wegen Gelenkrheumatismus, an dem er bereits seit zwei Wochen erkrankt war. Befallen waren beide Handgelenke, die Schultern und beide Kniegelenke. Die Anamnese ergibt 7mal Lungenentzündung und einmal mit 14 Jahren Gelenkrheumatismus. Der Verlauf des Gelenkrheumatismus ist durchaus normal; am 11. Tage kann Patient bereits aufstehen, da keine Beschwerden mehr vorhanden sind. Am 19. Krankheitstage plötzlicher Temperaturanstieg. Patient klagt nach bisherigem Wohlbefinden abends über Halsschmerzen bei starker Rötung der Gaumenbögen; am folgenden Tage deutliches Scharlachexanthem. Darauf typischer Verlauf des Scharlach. Am 27. Krankheitstage plötzliches Ein-

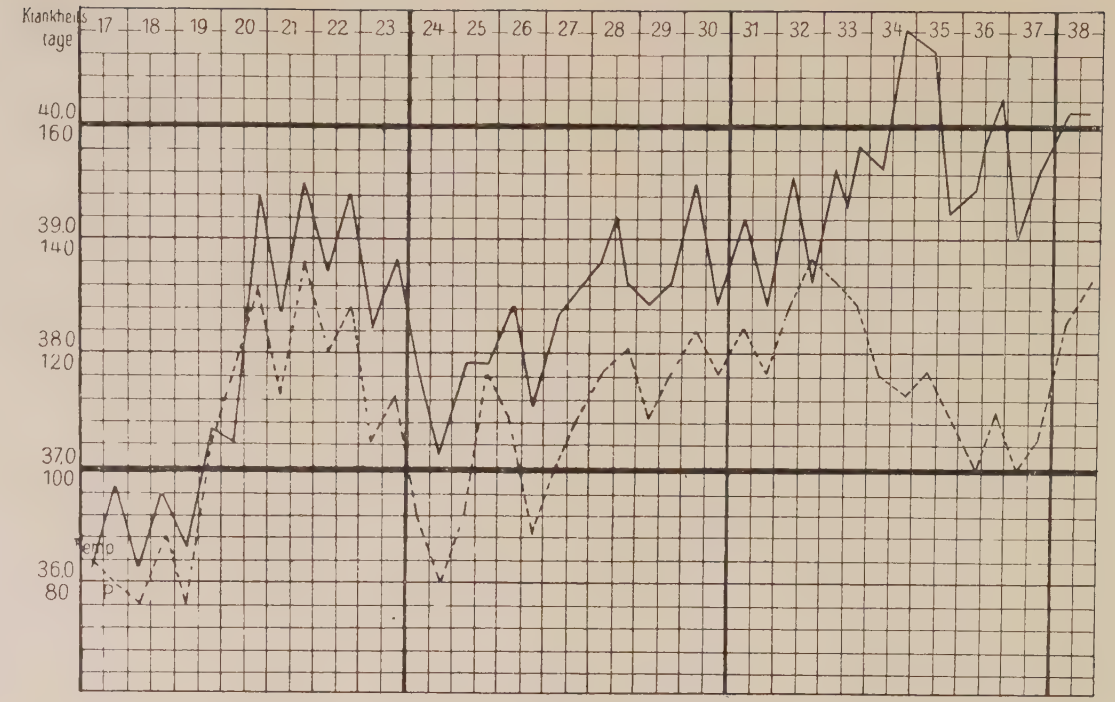
Krankheits tage
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
40.0
160
39.0
140
38.0
120
37.0
100
36.0
80
Temp
P

Abb. II.

setzen erhöhter Temperatur verbunden mit Schwellung und starker Schmerzhaftigkeit der Hand-, Schulter-, Knie- und Fußgelenke. Patient ist unruhig und aufgeregt. Puls gut gefüllt und gespannt. Nach weiteren fünf Tagen fortschreitende Verschlimmerung. Es ist deutliches pericard. Reiben zu hören. Exsudat nicht vorhanden. Schwellung und Schmerzhaftigkeit der oben erwähnten Gelenke noch stark vorhanden, Herztätigkeit zeitweise erhöht. Patient ist sehr erregt, spricht öfters unklar, Puls frequent. Der Urin zeigt während der ganzen Krankheitsdauer normalen Befund. Eiweiß und Blut stets negativ. Dieser Zustand hält sich bis zum 38. Krankheitstage, wo unter Zunahme von Herzschwäche exitus letalis eintritt. Die mehrere Tage vorher hergestellten Blutkulturen ergeben mäßig reichliche Kulturen von Staphylokokkus albus.

Diphtherie.

Da in vielen Fällen die rheumatische Infektion von der Rachenschleimhaut und den Tonsillen ihren Ausgang nimmt, so müßte man neben Angina die Diphtherie als diejenige Infektionskrankheit erwarten, bei der die rheumatischen Erkrankungen eine wichtige Rolle spielen. Merkwürdigerweise ist das nicht der Fall. In der Literatur finden sich auch im Verhältnis zu den anderen Infektionskrankheiten wenig Abhandlungen, die sich mit Gelenkerkrankungen vor, während oder nach Diphtherie befassen. Öfters nur sind Fälle von Polyarthritis nach Diphtherie beschrieben worden. So berichtet Grießhammer (1876) über den Zusammenhang von Diphtherie und Gelenkrheumatismus in einem Falle mit nachfolgendem Diabetes. Pauli (1883) erwähnt zwei Fälle, die er bei Ausbruch einer Epidemie in einem Kadettenhaus beobachtet hatte. In dem einen Falle war es eine rheumatische Gelenkerkrankung beider Kniegelenke, in dem anderen zeigte sich ein dem Verlaufe der akuten Polyarthritis ähnlicher

Prozeß. Ferner beschreibt Dauriac in der Gazette des hôpitaux 1889: Un cas du pseudo-rheumatisme diphthérique. Hier handelt es sich um ein zehnjähriges Mädchen, bei dem acht Tage nach Ausbruch einer Rachendiphtherie die meisten Gelenke der oberen und unteren Extremitäten ohne Fiebererscheinungen unter dem typischen Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus erkrankten.

Auch an hiesiger Klinik habe ich konstatieren müssen, daß Gelenkerkrankungen nach Diphtherie äußerst selten sind. Bei 2832 Fällen (1242 m., und 1590 w.) zeigte sich nur 8mal (2 m., 6 w. = 0,28%) eine Polyarthritis. Hiervon waren drei wegen Rheumatismus ins Krankenhaus aufgenommen worden, die in der Rekonvaleszenz an Diphtherie erkrankten, und anschließend eine vorübergehende Verschlimmerung der rheumatischen Beschwerden aufwiesen, während in fünf Fällen eine akute Gelenkerkrankung nach Verlauf von einer bis drei Wochen auftrat. Zur Hälfte trat eine Temperatursteigerung auf, jedoch verliefen sämtliche Fälle gutartig. Die rheumatischen Symptome verschwanden in wenigen Tagen wieder meist unter Zuhilfenahme eines Salizylpräparates. Die Behauptung aufstellen zu wollen, daß rheumatische Erkrankungen irgendwelcher Art nach oder während einer Diphtherie einen inneren Zusammenhang mit dieser haben, dürfte ich mir bei der geringen Anzahl der beobachteten Fälle wohl kaum erlauben. Wenn ich das trotzdem tue, so haben mich die drei oben angeführten Fälle in meiner Ansicht gestärkt, die als Polyarthritis ins Krankenhaus eingeliefert wurden und, ziemlich geheilt, nach Ausbruch einer Diphtherie erneut, teilweise unter Fiebererscheinungen, an heftigen Gelenkschmerzen, verbunden mit Rötung und Schwellung, erkrankten.

Als Beispiel möchte ich folgende Krankengeschichte anführen. Abb. III stammt von einem 40jährigen Patienten, der seit ca. zehn Jahren jährlich an Gelenkrheumatismus zu leiden hat. Er kommt wieder ins Krankenhaus, da er seit

einigen Tagen über heftige Halsbeschwerden zu klagen hat, zu denen heute noch rheumatische Beschwerden hinzugetreten wären. Er klagt besonders über Schmerzen in den Fingergelenken und in der Steißgegend. Der Status erwähnt, daß die Halsorgane stark gerötet und geschwollen sind und die hintere Rachenwand grauen Belag aufweist. Diphtherie wird bakteriologisch festgestellt. Über den Lungen ist vereinzelt Giemen zu hören. Das Herz zeigt keine Verbreiterung; jedoch

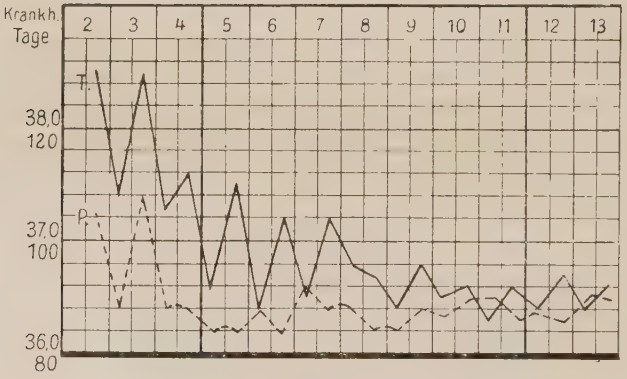

Abb III.

leises systolisches Geräusch über Spitze und Betonung des 2. Pulmunaltones. Puls ohne Besonderheiten. Extremitäten: keine Rötung, keine Schwellung; nur bei aktiven und passiven Bewegungen der Fingergelenke sind heftige Schmerzen auszulösen. Die Temperatur ist, wie die Kurve zeigt, erhöht, anfangs 38,5; vom 5. Krankheitstage an bereits Abfall der Fiebererscheinungen. Die Gelenkschmerzen nehmen auch ab. Bereits vom 9. Krankheitstage an ist Patient völlig beschwerdefrei. Die Rekonvaleszenz verläuft durchaus normal. Patient kann bald aufstehen und am 26. Tage nach Beginn seiner Erkrankung als geheilt entlassen werden.

Mit diesem Fall glaube ich einen Beweis in der Hand zu

haben, daß Diphtherie und Polyarthritis einen gewissen inneren Zusammenhang haben, zumal diese beiden Infektionskrankheiten ziemlich zu gleicher Zeit auftraten. Es scheint fast, daß die Diphtherie bei unserem Patienten, der, wie oben erwähnt, jährlich von Gelenkrheumatismus befallen wird, in diesem Falle das auslösende Moment war. Ferner verschwanden auch zu gleicher Zeit mit den diphtherischen Erscheinungen die schmerzhaften Gelenkerkrankungen, ohne sich im Verlaufe weiterer Wochen wieder bemerkbar zu machen.

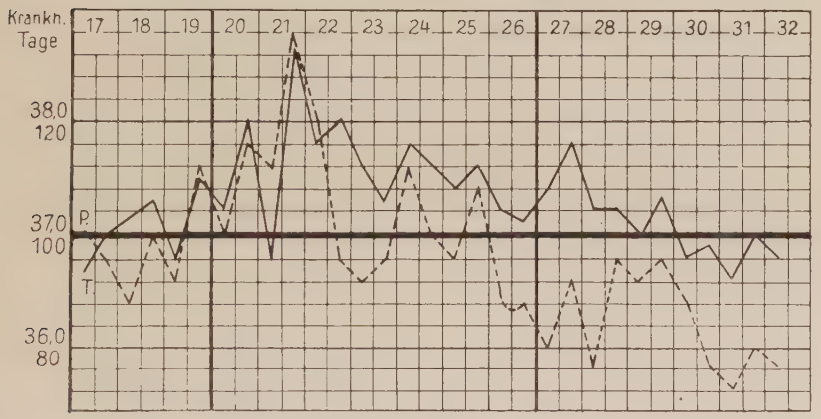

Abb. IV.

Anschließend will ich nun den Krankheitsverlauf einer wegen Diphtherie ins Krankenhaus eingelieferten Patientin erwähnen, die nach vollständig normalem Verlauf der Diphtherie plötzlich am 20. Krankheitstage unter Temperatursteigerung und beschleunigter Herzaktion an rheumatischen Schmerzen in den Gelenken des linken Armes und der rechten Schulter erkrankte. Abb. IV zeigt die Temperatur und den Puls einer 20jährigen Patientin, bei der nach einer verhältnismäßig leichten Diphtherie eine Polyarthritis auftrat. Aus der Anamnese ist zu ersehen, daß sie noch niemals an rheuma-

tischen Gelenkerkrankungen gelitten hatte. Auch war in der Familie kein Gelenkrheumatismus bekannt. Irgendwelche Komplikationen von seiten des Herzens oder der Nieren zeigten sich ebenfalls nicht. Auch dieses Krankheitsbild läßt also auf eine Coincidenz beider Infektionskrankheiten schließen.

Was die Lokalisation der erkrankten Gelenke betrifft, so sind auch bei Diphtherie stets multiple Gelenke befallen; Finger-, Hand-, Ellbogen-, Schulter-, Fuß- und Kniegelenke. Die Gelenke der oberen Extremitäten werden etwas bevorzugt. Erkrankungen der Zehen- und Hüftgelenke, der Sternocostal- und Sternoclavikulargelenke kamen nicht zur Beobachtung; nur einmal findet sich eine Beteiligung des Steißbeines. Zu Rezidiven der befallenen Gelenke ist es niemals gekommen. Überhaupt war der Verlauf der rheumatischen Gelenkerkrankung ein ziemlich harmloser; es zeigten sich nur Rötungen und Schwellungen, die bald wieder vergingen. Die Beteiligung der verschiedenen Gelenke war folgendermaßen: Handgelenke 5mal; Ellbogen 4mal; Finger-, Schulter-, Fußgelenke 3mal; Kniegelenke 2mal und Steißbein 1mal.

Das zeitliche Auftreten der Schmerzen war sehr verschieden. In einem Fall setzten die rheumatischen Beschwerden gleich mit Beginn der Diphtherie ein, in 4 Fällen nach Verlauf von 11, 17, 20, 23 Tagen, in einem weiteren Fall erst nach $4^1/_2$ Monat. Schließlich zeigte sich bei zwei Patienten, die wegen Polyarthritis ins Krankenhaus eingeliefert wurden, bei der nachher akquirierten Diphtherie wieder eine Zunahme der rheumatischen Erscheinungen. Die Dauer der Gelenkschmerzen hielt, ebenso wie die Temperatursteigerung, nur kurze Zeit an, außer in einem Fall, wo chronische Polyarthritis vorlag; die Erscheinungen beschränkten sich auf 5 bis 10 Tage. So schnell, wie sie aufgetreten waren, schwanden sie wieder, nur noch eine geringe Schmerzhaftigkeit hielt manchmal einige Tage an. Das Allgemeinbefinden der Patienten war außer

den subjektiven lokalen Beschwerden gut. Von hinzugetretenen Komplikationen anderer Organe war kaum etwas zu bemerken. Je einmal zeigte sich eine leichte Endocarditis mitralis und eine leichte Nierenaffektion. Ein Fall wies außer Diphtherie und Polyarthritis noch Erythema nodosum, Otitis media duplex und Rhinorrhagie auf. Zum Schluß möchte ich noch einen Fall in Erwähnung bringen, bei dem 14 Tage nach Beginn der Diphtherie, die mit Heilserum Dos. III behandelt war, sich zugleich mit Auftreten von rheumatischen Beschwerden eine Urticaria einstellte. Derartige Krankheitsbilder sind in der Literatur öfters beschrieben worden. Jochmann äußerte sich über die sog. Serumkrankheit mit fieberhaften Gelenkaffektionen folgendermaßen: Es treten in einem oder mehreren Gelenken schmerzhafte Schwellungen auf, die mitunter mit Fieber verbunden sind und sehr häufig von urticariaähnlichen Exanthemen begleitet wurden; auch zeigt sich dabei meist eine allgemeine Drüsenschwellung. Die große Flüchtigkeit der Erscheinungen — sie sind meist nach drei bis vier Tagen abgeklungen — sowie die Überlegung, daß eine Serumeinspritzung vorangegangen ist, werden vor Verwechslungen dieser Gelenkaffektion mit der Polyarthritis schützen. — Der von uns erwähnte Fall deckt sich vollkommen mit Jochmanns Behauptung, auch hier trat nach einer Seruminjektion eine Urticaria in Verbindung mit einer leichten Polyarthritis unter Temperatursteigerung bei etwa fünftägiger Dauer zutage.

Mit Ausnahme des letzten Falles glaube ich doch zu der Annahme berechtigt zu sein, daß nach den von mir beobachteten Fällen ein gewisser innerer Zusammenhang zwischen Diphtherie und Polyarthritis nicht ohne weiteres zu verneinen ist.

Pyämie.

Daß im Verlaufe oder im Anschluß an akute Infektionskrankheiten öfters Gelenkentzündungen zur Beobachtung kommen, ist eine längst bekannte Tatsache. Es sind teils seröse und serofibrinöse, teils aber auch schwere, in Eiterung übergegangene Gelenkprozesse. Die Krankheitserscheinungen zeigen oftmals das typische Bild eines akuten Gelenkrheumatismus. Viele Autoren haben deshalb auch die Meinung vertreten, daß der akute Gelenkrheumatismus und die Infektionskrankheiten einen direkten inneren Zusammenhang haben. Sie glauben, daß durch das Auftreten einer Infektionskrankheit der spezifische Erreger derselben das auslösende Moment der Polyarthritis ist, daß also durch die Infektionskrankheit der im Menschen schlummernde, aber noch nicht virulente Erreger des Gelenkrheumatismus wachgerufen würde, der nunmehr das typische Bild der Polyarthritis hervorriefe. Die combinierte Krankheit als solche — wenn ich mich so ausdrücken darf — wäre also unter dieser Voraussetzung zum Rheumatismus zu zählen, wenn auch durch die Mischinfektion ihr ein anderer Charakter aufgedrückt wird. Bei keiner Infektionskrankheit ist dieser Standpunkt wohl mehr vertreten worden als bei den septischen Erkrankungen, zumal ja auch nicht zu leugnen ist, daß z. B. nach einer Streptokokken- oder Staphylokokkeninfektion Gelenkerkrankungen zutage treten, die die Symptome einer schweren akuten Polyarthritis aufweisen. Die Literatur weist dementsprechend zahlreiche Abhandlungen auf, die sich mit der Frage beschäftigen, ob ein innerer Zusammenhang zwischen septischen und rheumatischen Erkrankungen besteht. S i n g e r , dem der Nachweis von Eitererregern in Gelenkexsudaten Rheumatismuskranker geglückt war, nimmt an, daß der Gelenkrheumatismus durch dieselben Kokken bedingt sei wie die septischen Erkrankungen und als abgeblaßte Form einer Sepsis anzusprechen sei. Nach

seiner Ansicht liegt das Wesen des akuten Gelenkrheumatismus in der rheumatischen Blutinfektion und nicht in der Gelenkaffektion. „Jede einzelne der als Komplikationen des Rheumatismus aufgefaßten Affektionen", behauptet Singer, „stellt eine rheumatische Einheit dar und ich bezeichne solche isolierte Entzündungen, z. B. eine rheumatische Pleuritis oder Endocarditis, bei welcher die Gelenksymtome fehlen, als Rheumatismus sine arthritide." Er führt als Beweis Befunde von vulgären Eiterkokken im Blute und im Harne an bei Fällen, welche von den Autoren als selbständige Endo- und Pericarditis aufgefaßt wurden, tatsächlich jedoch Gelenkrheumatisme mit Herzkomplikationen wären. Als Beispiel führt er folgenden von H. N e u m a n n beschriebenen Krankheitsfall an, der bakteriologisch und anatomisch die Richtigkeit seiner Auffassung beweissn soll:

Ein 47jähriger Brauergehilfe erkrankte sechs Tage vor seiner Aufnahme mit Schüttelfrost, Stechen in der Brust, Husten und Kopfschmerz. Temperatur bei der Aufnahme (5. November) 39,4°, Atmung 36, Puls 120, Zunge trocken; über dem linken Unterlappen Dämpfung, abgeschwächtes Atmen, Rasseln; Sputum zäh; Herztöne durch Stertor verdeckt. Starke Schmerzen in den Kniegelenken, welche heiß sind; das linke schwer zu beugen. Therapie: Natr. salicyl.

10. November. Temperatur 38°, Vergrößerung der Herzdämpfung, Herzstoß nicht sichtbar, pericardiales Reiben.

12. November. Untersuchung des Harnes mittels Katheter (der Harn ist stark sauer, klar, von mittlerer Menge, enthält Eiweiß); bei der bakteriologischen Verarbeitung in sämtlichen Platten zahlreiche Kolonien von Staphylococcus pyogenus aureus.

Sektion (Prof. Weichselbaum): Akute Endocarditis der Vulvula mitralis, nebst alter fibröser Verdickung derselben. Kleine Abszesse im Myocard. Pericarditis, beiderseitiges pleuritisches Exsudat, metastatische Abszesse in der Lunge

und den Nieren, Infarkte der Milz, trübe Schwellung der Leber, akuter Milztumor. In der Nierenoberfläche Abszesse. Mikroskopisch nach Gram-Kühne: Die Abszesse mit peripherem und zentralem Anteil: im ersteren eine vorwiegend interstitielle kleinzellige Infiltration, so daß die Harnkanälchen noch teilweise sichtbar sind, welche aber teils Eiterkörperchen, teils hyaline oder körnige oder aus roten Blutkörperchen zusammengesetzte Zylinder enthalten. Nekrotischer Zerfall um kleine Gefäße herum, ein kleines Gefäß mit Kokkenmassen vollgepfropft. Die Kulturen mit dem Eiter der Nierenabszesse haben übereinstimmend mit dem von Weichselbaum bei der Untersuchung der übrigen Organe gewonnenen Resultate ausschließlich und reichlich Staphylococcus aureus ergeben.

Aus dem Verlaufe dieses Krankheitsbildes folgert Singer, daß der akute Gelenkrheumatismus, der viele Systeme in die Infektion mit einbezieht, eine mehrsitzige Erkrankung ist und das Bild der Multiplizität der Metastasen nachahmt, welches in der Pyämie in klassischer Weise ausgeprägt ist. Mithin entspricht nach seiner Ansicht der akute Gelenkrheumatismus einer Infektion mit Staphylokokken oder Streptokokken und gehört als Varietät zur Pyämie im engeren Sinne des Wortes. Nach Singers Erfahrungen besteht also ein inniger Zusammenhang zwischen Pyämie und Polyarthritis. Als Resultat seiner Forschungen schreibt er im Schlußkapitel seiner Abhandlung, „Über Ätiologie und Klinik des akuten Gelenkrheumatismus“: „Jedenfalls sind es nach meinen Beweisen zirkulierende Mikroorganismen, welche die rheumatische Blutinfektion mit ihren charakteristischen Symptomen auslösen. Die Bakterien sind die Schädlichkeit, welche im Körper umherfließt und das „Rheuma“ macht, und der Blutstrom ist der Motor, der sie verbreitet.“

Riedel (1869) sah akuten Gelenkrheumatismus in der Weise verlaufen, daß es zu Gelenkeiterungen und dem ausgesprochenen Bilde der Pyämie kam. Neben einem Abszeß

unter dem linken Pectoralis waren rechtes Knie und linkes Schultergelenk vereitert; gleichzeitig bestand Ophthalmie des rechten Auges mit Eitererguß. Für die Diagnose einer pyämischen Infektion sprachen ferner der Charakter des Fiebers, die ikterische Färbung der Haut, die Benommenheit des Sensoriums. Die Prognose war äußerst schlecht. Therapie bestand in 14tägigem Gebrauch von Chinin und verschiedenen Roborantien und Öffnung des Pectoralabszesses, worauf die pyämischen und rheumatischen Erscheinungen verschwanden. Auch Riedel war vollständig davon überzeugt, daß dieser Fall von akutem Gelenkrheumatismus auf pyämischer Basis beruhe.

Zu gleicher Ansicht bekennt sich auch Sacaze (1894), der einige Fälle von der infektiösen Natur des akuten Gelenkrheumatismus veröffentlicht. Dieselben sollen beweisen, daß häufig kurze Zeit vor Eintritt der rheumatischen Symptome infektiöse Prozesse nachweisbar sind, von welchen aus pathogene Keime in den Körper eindringen können, und daß hierbei die Staphylokokken die Hauptrolle zu spielen scheinen.

Littmann (1894) hingegen vertritt den Standpunkt: Als septikämische Metastasen sind diejenigen Gelenkerkrankungen aufzufassen,bei denen in den Gelenken und in dem zirkulierenden Blute Eitererreger gefunden werden.; bleiben jedoch die Untersuchungen des Blutes und der Gelenkergüsse negativ, so liegt genuiner Gelenkrheumatismus vor.

Weit vorsichtiger sprechen sich Poynton und Paine (1890) aus, die durch bakteriologische Untersuchungen bei akutem Gelenkrheumatismus einen Diplococcus fanden, von dem sie nachgewiesen zu haben glaubten, daß er rheumatisches Fieber erzeugt, kommen jedoch zu keiner positiven Entscheidung, ob der Diplococcus die konstante und einzige Grundlage des Gelenkrheumatismus ist.

1904 veröffentlicht Poynton mit Shaw eine weitere Abhandlung, in der er auseinanderzusetzen versucht, daß der Staphylococcus aureus keine Ursache des akuten Rheuma-

tismus und der akute Rheumatismus keine abgeschwächte Pyämie ist.

Interessant ist es, die Ansicht Nothnagels zu hören, der sich eingehend mit dieser Frage beschäftigt. Er verwirft vollständig den von Singer vertretenen Standpunkt und sagt, daß die Staphylokokken und Streptokokken wohl imstande sind, Polyarthritiden hervorzurufen, daß dieses Krankheitsbild jedoch mit dem genuinen Gelenkrheumatismus nichts gemein hat außer der großen Ähnlichkeit, die leicht das typische Bild eines schweren Gelenkrheumatismus vortäuschen kann. Dieser Auffassung schließt sich auch Jochmann an und behauptet, daß jene Forscher, wie z. B. Singer, unzweifelhaft septische Kranke, nicht aber Patienten mit echtem Gelenkrheumatismus bei ihrer Untersuchung vor sich gehabt haben, zumal da die Symptome des akuten Gelenkrheumatismus, schnell vorübergehende Gelenkschwellungen oder länger bestehende Ergüsse, nicht selten im Vordergrunde bei der Sepsis stehen, so daß eine Verwechslung damit oft nicht ausgeschlossen ist.

Jochmann sucht seinen Standpunkt, der wohl auch heute allein maßgebend sein dürfte, folgendermaßen zu begründen: „Es gibt Fälle von Sepsis, bei denen lebhafte Gelenkschmerzen ohne Ergüsse auftreten. Es sind das meist Kranke, bei denen gleichzeitig eine septische Endocarditis besteht. Bei der Differentialdiagnose mit dem echten Gelenkrheumatismus ist dabei neben anderen Symptomen, wie Milzschwellung, Netzhautblutungen u. dgl., die bakteriologische Untersuchung oft eine Stütze, die bei der Sepsis in der Regel ein positives Resultat bringt, beim akuten Gelenkrheumatismus jedoch niemals pathogene Keime nachweisen läßt. Sind Ergüsse vorhanden, so kann auch die Untersuchung des Gelenkexsudates zum Ziele führen. Eitrige, kokkenhaltige Ergüsse mit polynucleären Leukocyten sprechen für Sepsis. Bei serösen Ergüssen gibt die bakteriologische Untersuchung Fingerzeige; freilich sind dabei nur positive Resultate zu ver-

werten. Der Nachweis von Kokken macht eine Sepsis wahrscheinlich, während der negative Befund nichts dagegen beweist, da es bei manchen Formen, z. B. bei der Gonokokkensepsis, nicht immer gelingt, die Erreger im serösen Gelenkexsudat nachzuweisen, und wir in vielen Fällen solche seröse Ergüsse, wie sie z. B. bei der Streptokokkensepsis vorkommen, als Toxinwirkung zu betrachten haben."

Auch ich teile die Ansicht Jochmanns und glaube, daß zufällig wohl Fälle eintreten können, bei denen im Verlauf eines akuten Gelenkrheumatismus Sepsis auftritt, daß diese septische Erkrankung jedoch nicht auf rheumatischer Grundlage beruht. Bekanntlich werden durch Streptokokken oder Staphylokokken, die beide als Hauptursache jeder Sepsis anzusehen sind, zuerst diejenigen Teile des menschlichen Körpers befallen, die auf die Dauer den Angriffen dieser virulenten Erreger nicht standhalten können. Hierher gehören vor allem die serösen Häute, speziell das Herz und jedes Gelenk. Bei Beteiligung der Gelenke zeigt sich stets eine mehr oder weniger heftige Schmerzhaftigkeit derselben. Dieses Krankheitsbild wird hervorgerufen durch den mit Rötung und Schwellung einhergehenden serösen bzw. eitrigen Erguß der befallenen Gelenke. Diese Symptome nun haben bis noch vor kurzem zu der irrigen Annahme geführt, daß man es in einem derartigen Falle mit einem akuten, schweren Gelenkrheumatismus zu tun hat.

Anschließend will ich nun aus dem mir zur Verfügung stehenden Material über die Fälle von Sepsis berichten, die unter dem typischen Bild eines schweren akuten Gelenkrheumatismus verliefen. In der Leipziger Medizinischen Klinik erkrankten von 1889 bis 1914 im ganzen 606 Personen an Sepsis, hiervon 229 m. und 377 w. Bei 46 Fällen = 7,58% (19 m. = 3,13% und 27 w. = 4,45%) wurden mehr oder weniger heftige rheumatische Gelenkerscheinungen konstatiert. Den ungünstigen Verlauf dieser septischen Erkran-

kungen zeigen folgende Zahlen: Im ganzen konnten nur 13 Patienten (6 m. und 7 w.) entlassen werden = 28,26%, hiervon wiederum nur 5 vollständig geheilt, während 8 gebessert und teilweise arbeitsfähig wurden. Exitus letalis trat also bei 46 Fällen 33mal ein, d. i. 71,74%. Eingerechnet in diese Zahlen sind auch die nach chirurgischer Station verlegten Fälle, die aber ebenfalls keine Verschiebung in den Prozentzahlen zur Folge hatten. Verlegt wurden 12 Fälle, von diesen starben 7, als geheilt bzw. beschränkt arbeitsfähig konnten 5 Patienten das Krankenhaus verlassen. Bei den zum Exitus letalis gekommenen Fällen wurde durch die Sektion eine vollständige Übereinstimmung der klinischen mit der anatomischen Diagnose konstatiert.

Da die Sepsis als Infektion des Organismus durch Resorption von Fäulnis erzeugter Zersetzungsprodukte anzusehen ist, kann dementsprechend die Sepsis sowohl von außen her, z. B. durch Verletzungen, oder auch durch geschwürigen Zerfall der unter dem Einfluß der Mikrokokken entstehenden Zellwucherungen im Körper selbst, z. B. bei Endocarditis ulcerosa, ihren Ausgangspunkt haben. Bei den von mir beobachteten Fällen von Sepsis mit anschließenden rheumatischähnlichen Beschwerden steht die Sepsis puerperalis mit der Endocarditis ulcerosa bei weitem an der Spitze. Nach Abortus sah ich bei 46 Fällen 12mal = 26,08% septische Erkrankung eintreten unter dem typischen Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus. Endocarditis ulcerosa zeigte sich 8mal = 17,39%. Die übrigen septischen Erkrankungen waren infolge Infektion von außen her zustande gekommen, und zwar am Oberschenkel 6mal, am Fußgelenk 4mal, am Unterschenkel und Kniegelenk je 3mal, am Hüftgelenk 2mal. Ferner kam am Unterarm, am Ellbogen, an den Fingergelenken und Schultergelenk sowie nach Iridocyclitis und bei Decubitus je ein Fall dieses Krankheitsbildes zur Beobachtung. Bei einem Fall findet sich als Diagnose kryptogene Pyämie.

Dem Alter nach geordnet ergibt sich folgende Reihenfolge: Bis zum 30. Lebensjahre kamen 20 Fälle zur Beobachtung, bis zum 20. Jahre 11 Fälle; die noch fehlenden 15 Fälle verteilten sich ziemlich gleichmäßig auf Patienten im Alter von mehr als 30 Jahren. Nur zweimal kam infolge Endocarditis ulcerosa septische Erkrankung bei Kindern unter 10 Jahren zur Beobachtung. Daß das Alter der betreffenden Patienten oder der Ausgangspunkt der Erkrankung auf den Verlauf der Sepsis irgendwelchen Einfluß hat, konnte bei den 13 zur Heilung gekommenen Fällen nicht bemerkt werden. Septische Erkrankung mit nachfolgenden Gelenkerscheinungen zeigte sich viermal nach Abortus puerperalis, außerdem ziemlich gleichmäßig je einmal auf die verschiedenen Gelenke verteilt. Das Alter war gleichfalls sehr verschieden; es handelte sich um Personen zwischen dem 15. bis 50. Lebensjahre.

Was die Lokalisation der durch die Sepsis hervorgerufenen Gelenkerkrankungen betrifft, so habe ich konstatieren können, daß diejenigen Gelenke am häufigsten befallen werden, die vom Bewegungsapparat am meisten in Anspruch genommen wurden. Sowohl die oberen wie die unteren Extremitäten waren ziemlich gleichmäßig befallen; weniger Erkrankungen zeigten nur die Gelenke der Wirbelsäule. Bei der unteren Extremität konnte ich folgende Beobachtung machen: es wurden befallen: die Kniegelenke 19mal; Fußgelenke 18mal; Hüftgelenke 14mal; Zehen 4mal. Die obere Extremität ergab folgendes Bild: Handgelenk 14mal; Ellbogen 13mal, Schulter 10mal und Fingergelenke 7mal. In 3 Fällen wurden Schmerzen in dem Kreuzbein konstatiert, nur einmal in dem Sternoclaviculargelenk; sämtliche Gelenke der oberen und unteren Extremitäten zeigten in 5 Fällen krankhafte Erscheinungen.

Der Beginn der Gelenkerscheinungen, die sich unter dem Bilde einer der Polyarthritis ähnlichen Erkrankung äußerten, schwankte zwischen 2 bis 44 Tagen. Am häufigsten, etwa in

$^2/_3$ der Fälle, setzten die Schmerzen zwischen dem 10. und 20. Tage ein.

Ferner zeigte sich, daß außer in 5 Fällen stets multiple Gelenke befallen wurden. Diese 5 Fälle traten nach Sepsis puerperalis auf, und können meiner Meinung nach wegen des bald eingetretenen exitus kaum für die Statistik ausschlaggebend sein.

Von besonderer Bedeutung sollte eigentlich die Frage sein, ob die Sepsis bei denjenigen Personen, die früher schon an Gelenkrheumatismus gelitten haben, leichter Gelenkaffektionen hervorzurufen imstande ist. Aus der Anamnese jedoch zeigte sich, daß von den 46 Patienten nur 3 früher bereits ein oder mehrere Male an Polyarthritis erkrankt waren.

Auf Grund dieser Beobachtung hin dürfte kaum die Behauptung aufrecht erhalten werden können, daß ein innerer Zusammenhang zwischen Polyarthritis und Sepsis bestünde, vielmehr beweist das so äußerst seltene Zusammentreffen beider Krankheitsprozesse gerade das Gegenteil, nämlich die von mir vertretene Ansicht, daß als Folgeerscheinung einer Sepsis wohl Gelenkerscheinungen auftreten können, die unter dem Bilde eines schweren, akuten Gelenkrheumatismus verlaufen, ohne jedoch ein solcher zu sein.

Wenn auch gewisse Symptome des akuten Gelenkrheumatismus — schnell vorübergehende Gelenkschwellungen oder länger bestehende Ergüsse — nicht selten im Vordergrunde bei der Sepsis stehen, so ist eine Verwechslung damit oft nicht ganz von der Hand zu weisen. Durch die Diagnose der Grundkrankheit jedoch wird man vor Irrtümern verschont bleiben. Schließlich verrät der Fieberverlauf, ferner die Milzschwellung sowie die bei der Sepsis typisch auftretenden Schüttelfröste und vor allem die bakteriologische Blutuntersuchung das wahre Krankheitsbild, ganz abgesehen von dem gänzlichen Versagen der Salizylmedikation und der Hartnäckigkeit der Gelenkentzündungen, die bei Genesung dann fast immer mit starker

Kapselschrumpfung und Versteifung der betreffenden Gelenke einhergeht, was beim akuten Gelenkrheumatismus äußerst selten zur Beobachtung kommt.

Abb. V zeigt Temperatur und Puls einer Patientin, die an Sepsis erkrankt war und Gelenkerscheinungen aufwies, die leicht zu der Annahme führen konnten, daß man es hier mit einem schweren akuten Gelenkrheumatismus zu tun hätte. Die Krankengeschichte der Patientin ist kurz folgende:

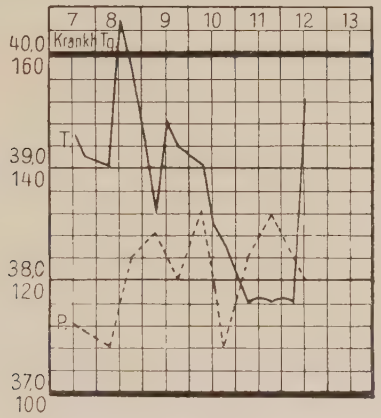

Abb. V.

Patientin ist früher angeblich stets gesund gewesen. Am 24. April 1914 Spontangeburt eines Kindes, das am folgenden Tage starb. Die Geburt war ca. 14 Tage zu früh. Gravidität ist normal verlaufen. Am Tage nach der Geburt traten Gelenkschmerzen und Schwellungen im rechten Knie und im linken Ellbogengelenk auf. Seit 2. Mai auch Gelenkschmerzen in den Mittelfingergelenken der rechten Hand. Durchfälle bestehen seit 1. Mai; außerdem klagt Patientin über starkes Durstgefühl. Patientin fiebert hoch; Schüttelfröste und Erbrechen sind nicht aufgetreten. Wegen Verschlimmerung ihres Zustandes kommt Patientin am 2. Mai ins Krankenhaus.

Status praesens: Mittelgroße Patientin in etwas reduziertem Ernährungszustand mit allgemein septischem Habitus. Pupillen o. B. Zunge trocken mit schmutzig-borkigem Belag. Thorax ist gleichmäßig gebaut. Atmung etwas frequent. Mammae nicht besonders entwickelt, auf Druck ist Colostrum herauszudrücken. Pulmones: keine Dämpfung; zuweilen einige bronchitische Geräusche. Cor: Grenzen normal; Töne laut, rein; keine Geräusche. Abdomen: meteoristisch aufgetrieben; abdominale Atmung. In der ganzen unteren Bauchgegend diffuser Druckschmerz; keine Resistenzen fühlbar. Überall Darmschall; Bauchdecken mäßig gespannt. Gynäkologische Untersuchung: Uterus leidlich involiert; Cervixkanal noch offen. Lochialsekret schmierig, doch nicht direkt übelriechend. An den Parametrien sind keine Infiltrationen nachzuweisen; jedoch überall Druckschmerz. Extremitäten: Das ganze rechte Bein voluminöser als das linke. Umfang des rechten Kniegelenks am oberen Rand der Patella $35^1/_2$ cm, links 29 cm. Die Haut der Vorderfläche des rechten Kniegelenkes, besonders unterhalb der Patella, ist entzündlich gerötet. Der obere Recessus weit vorgewölbt; an ihm ist Fluktuation und deutliches Tanzen der Patella nachzuweisen. Aktive und passive Bewegungen sind äußerst schmerzhaft. Das linke Ellbogengelenk ist in ähnlicher Weise geschwollen und gerötet. In der Olekranongegend und im Epicondylus lateralis sieht man eine etwa dreimarkstückgroße entzündliche Rötung der Haut, auf Druck und bei Bewegungen ist hochgradiger Schmerz auszulösen. Die Grundphalanx des rechten Mittelfingers beträchtlich geschwollen, die Haut ist auch hier entzündlich gerötet und äußerst schmerzempfindlich. Diese Rötung geht distal und proximal noch eine kurze Strecke weiter. Harn: Enthält Spuren von Eiweiß; reichlich Indikan. Es bestehen dünnflüssig gelblich septische Stühle. Die bakteriologische Untersuchung ergibt negatives Resultat.

4. Mai. Befinden im allgemeinen das gleiche. Atmung

und Puls frequent. Lungenbefund: Beiderseits unten gedämpfter Schall. Lautes Bronchialatmen, links etwa bis zum 6., rechts bis zum 8. Brustwirbel. Über den oberen Partien geringe bronchitische Geräusche. Kein Sputum. Am Abend ist das Bronchialatmen nicht mehr so laut und fauchend; in den untersten Partien amphorisch klingendes Atmen. Patientin erhält 150 ccm Kochsalzinfusion intravenös. Bei Punktion des rechten Kniegelenkes bekommt man eine gelbliche dicke, eiterähnliche Flüssigkeit, die, mikroskopisch untersucht, reichlich kürzere und längere Ketten von Streptokokken enthält.

5. Mai. Leukozyten 5800; Gelenkerscheinungen noch die gleichen. Patientin bricht viel; Lochialsekret: in mittlerer Menge, nicht faulig riechend. Lochien aus dem Corpus uteri enthalten Streptokokken.

6. Mai. Status idem.

7. Mai. Zustand abermals verschlechtert. Trotz entsprechender Therapie abends 8 Uhr exitus letalis.

Die Autopsie ergibt auch in diesem Falle eine völlige Übereinstimmung der anatomischen und der klinischen Diagnose: nämlich septische Endometritis, ferner eitrige Gelenkentzündung des rechten Knies, des linken Ellbogens und des 3. rechten Finger.

Pneumonie.

Daß im Verlaufe von Pneumonien auch Gelenkerkrankungen vorkommen, beweisen viele in der Literatur beschriebene Fälle. Nach Strümpell beobachtet man hierbei zuweilen lobäre Pneumonien, die dann in ziemlich großer Ausdehnung auftreten und starke Dyspnoe hervorrufen können. Die Rekonvaleszenz geht in solchen Fällen meistens sehr langsam vonstatten. Seiner Ansicht nach ist jedoch die Frage noch nicht entschieden, ob es sich hierbei wirklich um

spezifische rheumatische Pneumonie handelt, oder um Komplikationen mit gewöhnlich lobärer Pneumonie.

Jochmann hält die an den Lungen beobachteten Störungen für sekundärer Natur, wenn auch der Zusammenhang mit dem noch unbekannten Erreger des Gelenkrheumatismus nicht zu beweisen ist. Vielmehr glaubt er an eine Komplikation mit croupöser Pneumonie oder aber an Sekundärinfektion von Pneumokokken oder Streptokokken.

Damsch bezweifelt den ursächlichen Zusammenhang der Pneumonie mit der Polyarthritis. Er sieht beide Prozesse als getrennte Krankheiten an.

Singer berichtet über rheumatoide Affektionen aller Arten bei Pneumonie. Nach eigener Beobachtung, sowie nach Angaben in der Literatur, zeigt er uns Fälle, wo Arthralgie und Myalgie, die einfache, vorübergehende Arthritis, die seröse Synovitis, ferner die multiple Form, welche das Bild des akuten Gelenkrheumatismus vollkommen immitiert und endlich die rein eitrigen Gelenkmetastasen als Folgeerscheinungen bzw. Komplikationen des akuten Gelenkrheumatismus auftraten. Wie bei allen anderen akuten Infektionskrankheiten, so führt er auch bei der Pneumonie das Auftreten von Gelenkentzündungen auf ein Hinzutreten des akuten Gelenkrheumatismus zurück, stellt jedoch die Behauptung auf, daß der Rheumatismus aufhört ein Rheumatismus zu sein, wenn ein bakteriologisch qualifizierter Erreger des Gelenkprozesses als Krankheitsursache aufgefunden wird.

Nach Přibram sind Fälle von Pneumonie mit Gelenkerscheinungen aller Art häufig beobachtet worden. Er führt u. a. Grisolle an, der vier Fälle beschrieben hat, ferner Parise, Andral, Gintrac und Bourcy, von dem eine gute Beschreibung herrührt. Am häufigsten sind Gelenkerkrankungen während der Rekonvaleszenz gesehen worden, seltener während des Verlaufes der Pneumonie. In den Punktaten der erkrankten Gelenke zeigten sich stets Pneumo-

kokken, mitunter auch Streptokokken. Boulloche veröffentlicht u. a. einen ad exitum gekommenen Fall, wo nach einem typischen Gelenkrheumatismus eine lobuläre Pneumonie hinzutrat. Traube (1876) erwähnt einen Fall von Pneumonia dextra superior, bei dem sich im Rekonvaleszenzstadium eine mit Endocarditis komplizierte Polyarthritis rheumatica entwickelte. Lebreton (1885) macht auf die bei Rheumatikern und Arthritikern vorkommenden Lungenerscheinungen aufmerksam. Nach seiner Beobachtung treten sie entweder isoliert auf, oder es gehen anderweitige rheumatische, speziell gichtische Symptome voraus. Das Zusammentreffen beider Krankheitsprozesse nennt er Lungen-Rheumatismus, und unterscheidet hierbei zwei Formen: die im engeren Sinne pneumonische (Pneumonie rhumatismale d'emblée) und die ödematöse Form. Letztere, die nicht selten tödlich verläuft, zeigt das Bild eines akuten oder chronischen Lungenödems, während erstere, meist gut verlaufende, sich klinisch durch verschiedene Zeichen, wie Blässe des Gesichtes, starke Schweiße, Flüchtigkeit der physikalischen Symptome, von der gewöhnlichen Pneumonie unterscheiden soll.

Einen weiteren Beitrag liefert Oswiecimski (1896). Er sah einen Fall von eitriger Kniegelenksentzündung im Verlaufe von Lungenentzündung, bei dem die bakteriologische Untersuchung des Eiters, sowie der aus demselben gezüchteten Kulturen typische Friedländersche Pneumokokken ergab. Es handelte sich hier um einen bisher ganz gesunden Mann, bei dem am 4. Tage einer croupösen Pneumonie eine starke Schwellung des linken Kniegelenkes auftrat. Nach Entleerung von etwa $^1/_2$ l dicken rahmartigen Eiters erfolgte bald vollständige Heilung sowohl der Pneumonie wie des erkrankten Gelenkes.

Einen sehr interessanten Fall beschreibt Gautier (1901), der sowohl durch die Art seiner Entstehung wie durch die Lokalisation der Pneumokokkeneiterung bemerkenswert

ist. Es handelt sich hier um einen 47jährigen Potator, der am Tage nach einem Unfall — er war auf die linke Seite gestürzt — unter Schüttelfrost erkrankt. Acht Tage später zeigt sich Stechen auf der rechten Seite, anschließend entsteht eine Pneumonie des rechten Oberlappens, die am 21. Tage nach dem Sturz unter lytischem Temperaturabfall endet. Erst nach Heilung der Pneumonie wird eine Fraktur der 1. und 2. Rippe festgestellt, wo sich jetzt, etwa vier Wochen nach dem Sturz, Eiter ansammelt, der lediglich Pneumokokken enthält. Nach operativer Entfernung des Exsudates trat bald Heilung ein.

Diese Beispiele habe ich angeführt, um zu zeigen, daß schon längst Gelenkerkrankungen nach Pneumonien beobachtet worden sind, und daß die bakteriologische Untersuchung das Vorkommen der Pneumokokken in dem serösen bzw. eitrigen Ergüssen bestätigt hat. Přibram führt in seiner Abhandlung über Rheumatoide verschiedene Autoren an, die sich mit diesem Thema eingehend beschäftigt haben. Nach seinen Erfahrungen gehören die Gelenkaffektionen nach Pneumonie zu den bakteriologisch bestbekannten. Was die Lokalisation der Gelenkaffektionen betrifft, so sind nach seinen Beobachtungen Monarthritiden häufiger als Polyarthritiden.

Auch Nettor vertritt denselben Standpunkt; er sah bei 52 Gelenkerkrankungen 17mal Polyarthritis, 35mal Monarthritis. Hirz (1900) und Weintraud fanden ebenfalls die monarticuläre Form etwas häufiger als die polyarticuläre. Durch die Diagnose der Grundkrankheit kann man nach Weintraud kaum vor Irrtümern verschont bleiben, da alle bei Infektionskrankheiten vorkommenden Gelenkmetastasen leicht von einer akuten Polyarthritis zu unterscheiden sind. Diese Gelenkmetastasen äußern sich, abgesehen von einem völligen Versagen der Salizylmedikation, sowohl durch die Intensität des lokalen Entzündungsprozesses, wie meistens durch monarticuläres Auftreten, außerdem durch

sofortige starke Schmerzhaftigkeit und Steifigkeit der betroffenen Gelenke, verbunden mit Kapselschrumpfung.

In der Revue d'orthopédie Nr. 3 (1900) schildert uns Gasne eingehend seine Erfahrungen über Pneumokokkenarthritis, besonders bei Kindern. An der Hand von 52 meistens selbst beobachteten Fällen geht er auf dieses Krankheitsbild näher ein. Meist sah er Osteoarthritiden, die nach seiner Ansicht infolge von Verschleppung der Keime in der Blutbahn hervorgerufen worden waren. Als Ausgangspunkt führt er 7mal Otitiden an, ferner 16mal Bronchopneumonie, weiterhin aber auch Stomatitis, Angina, Peritonitis u. a. Das Auftreten der Gelenkerscheinungen nach der primären Erkrankung war zeitlich sehr verschieden. Beim Kinde bezeichnet er das Knochenwachstum als auslösendes Moment. Unter 52 Fällen konnte er 33mal dieses Krankheitsbild bei Kindern im ersten Lebensjahre beobachten, meistens wurden die großen Gelenke befallen, vor allem die Kniegelenke (17mal). Die Punktion ergab teils serösschleimigen, teils dicken rahmigen Eiter. Auf Grund seiner Erfahrungen teilt er die Pneumokokkenarthritiden in zwei Arten ein: eine rheumatische Form mit Gelenkschwellung und geringen Schmerzen, eine seröse Arthritis, bei welcher die bloße Punktion Heilung bringt, dann die akute eitrige Mono- oder Polyarthritis mit mächtiger periarticulärer Schwellung und Ödem des ganzen Gliedabschnittes, dabei Fehlen der Hautröte. Die Mortalität gibt er mit 30% an. Therapeutisch empfiehlt er Punktion eventuell mit Jodoforminjektionen, außerdem auch Arthrotomie mit einmaliger Spülung und Drainage. Nur in schwersten Fällen ist Resektion am Platze.

Auf den gleichen Standpunkt stellt sich im allgemeinen auch Pfisterer (1902). Für ihn kommt im Gegensatz zu Gasne auch der Lymphweg, auf dem die Pneumokokken von den Lungen an den Ort der Metastasen gelangen können, in Betracht. Als Beispiel führt er 7 Fälle an, bei denen nach

einseitigen Lungen- und Schulterlokalisationen 5mal Lungen- und Schultergelenk der gleichen Seite erkrankte. Über das zeitliche Auftreten der Gelenkerscheinungen nach Pneumonie schreibt er folgendes: Eiterungen sah er unter 22 Fällen 14mal innerhalb der ersten 9 Tage auftreten, und 7mal in der Zeit vom 10. bis zum 16. Tage.

Schließlich möchte ich noch Hirz (1900) erwähnen, der seine Erfahrungen auf 43 Fälle von Gelenkerkrankungen bei Pneumonie stützt. In einigen Punkten weicht er von den beiden zuletzt genannten Autoren ab. Nach seinen Beobachtungen kommen diese Gelenkerscheinungen ziemlich unabhängig vom Lebensalter vor. Im Prozentsatz überwiegt das männliche Geschlecht. Ungünstig wirken Alkohol, Syphilis und Gelenkrheumatismus auf die Prognose. Auch er sah ein häufiges Auftreten der monarticulären Form, wobei Knie- und Schultergelenk bevorzugt waren. Dem Zeitpunkt nach traten in jeder Phase der Pneumonie die Gelenkkomplikationen auf. Die Mortalität ist bei ihm auffallend hoch, sie beträgt 53%; er führt sie jedoch zum größten Teil auf Metastasen in anderen Organen zurück. Das bei 28 bakteriologisch untersuchten Fällen gefundene Resultat ergab meist den Diplococcus Fränkel-Weichselbaum, daneben aber auch den Staphylococcus und Streptococcus pyog.

Nicht unerwähnt möchte ich die von Přibram angeführte Statistik der neun preußischen Universitätskliniken von 1887 bis 1889 lassen, wo unter 1213 Pneumonien nur drei Fälle mit Gelenkkomplikationen beobachtet worden sind. Die Münchener Statistik weist in einem Zeitraume von 11 Jahren unter 650 Fällen eine Gelenkerkrankung auf, eine weitere der Berliner Charité innerhalb von 16 Jahren (1874 bis 1889) zwei Arthritiden.

Für meine Untersuchungen dienten mir als Unterlage 4477 Krankheitsgeschichten aus den Jahren 1889 bis 1914 von Patienten, die unter der Diagnose Pneumonie behandelt waren.

Es handelte sich hierbei um 3286 Patienten männlichen Geschlechts und 1191 weiblichen Geschlechts. Im ganzen zeigten sich nur in 36 Fällen = 0,8% (24 m. = 0,53%, 12 w. = 0,27%) neben Pneumonie Gelenkkomplikationen. Mit Ausnahme von fünf Patienten, die infolge croupöser Pneumonie ad exitum kamen, konnten 31 = 86,1% als geheilt entlassen werden, abgesehen von einigen Fällen, die auf eigenen Wunsch als gebessert das Krankenhaus verließen, um in häusliche Pflege zu gehen. Auch bei uns konnte also, wie der überaus gute Prozentsatz zeigt, ein durchaus günstiger Verlauf dieses Krankheitsbildes nachgewiesen werden.

Für das Auftreten von Pneumonie mit Gelenkerscheinungen kamen vor allem Patienten zwischen dem 20. bis 40. Lebensalter in Betracht, nämlich 20mal = 55,5%; doch zeigte sich ein Zusammenfallen beider Krankheitsprozesse auch in den übrigen Lebensaltern, sowohl im ersten Jahrzehnt, wie bei Patienten über 70 Jahren.

Aus der Anamnese der mir vorliegenden Fälle konnte ich ersehen, daß nur 9 Patienten (= 25%) bereits früher ein oder mehrere Male an Polyarthritis erkrankt waren, während sich bei 27 (= 75%) vorher noch niemals irgendwelche rheumatische Gelenkerscheinungen gezeigt hatten.

Was das zeitliche Auftreten der Gelenkaffektionen anlangt, so traten diese, ziemlich gleichmäßig verteilt, sowohl während der Pneumonie auf (16mal), wie in der Rekonvaleszenz (15mal). Nur 6mal konnte ich die Beobachtung machen, daß eine Pneumonie im Anschluß an eine Polyarthritis unter heftigsten Schüttelfrösten zum Ausbruch kam. Bemerkenswert war bei diesen Fällen, daß mit Ausbruch der Pneumonie sich eine vorübergehende Zunahme der rheumatischen Beschwerden einstellte.

Als Hauptdiagnose fand ich 26mal croupöse und 10mal lobuläre Pneumonie neben anderen Krankheitserscheinungen angegeben. Eine Beteiligung des Herzens zeigte sich allein in

10 Fällen. In weitem Abstand folgt Pleuritis mit 4 Fällen, ferner Bronchitis, Emphysem, Nephritis und Puerperalsepsis je zweimal. Von anderen Krankheiten wird noch Ascites mit Lebercirrhose, dann Gastroenteritis, Furunkulose, Kyphosis maxima und Bantische Krankheit je einmal erwähnt.

Zum Unterschied von den meisten Autoren, die bei weitem ein häufigeres Auftreten von Monarthritiden beobachten konnten, sah ich Monarthritiden und Polyarthritiden je 18mal auftreten. Bevorzugt wurden die großen Gelenke. Der Reihe nach ergab sich folgendes Bild: Kniegelenk 24mal = 66%; Ellbogengelenk 14mal = 38,8%; Hand- und Fußgelenke je 13mal = 36,1%, Schultergelenk 10mal = 27,7%; Finger- und Zehengelenke je 9mal = 25%; Hüft- und Wirbelgelenke je 4mal = 11,1%. Wie schon oben erwähnt, zeigten alle Gelenkerkrankungen einen durchaus günstigen Verlauf. Selbst einige auf chirurgische Station verlegte Fälle heilten nach überstandener Operation spontan, ohne auch nur die geringste Einschränkung bei aktiven oder passiven Bewegungen zu hinterlassen. Ausgesprochen schwere Gelenkkomplikationen kamen nur 9mal vor. Das durch chirurgischen Eingriff gewonnene eitrige Exsudat erbrachte, bakteriologisch untersucht, ein Ergebnis, das von dem der oben angeführten Autoren nicht abweicht. Meistens wurden Pneumokokken gefunden, daneben aber auch Streptococcus pyogenus und Staphylokokken.

Die Dauer der Gelenkaffektionen erstreckte sich, wie nicht anders anzunehmen war, teilweise auf wenige Tage, teilweise aber auch auf Wochen und Monate. So konnte ich verschiedene Male Gelenkerkrankungen beobachten, die nur vier Tage anhielten, anderseits aber auch solche von 50 und mehr Tagen.

Die Beobachtungen über Temperaturveränderungen ergaben ebenfalls ein Resultat, wie es uns von früheren Autoren zur Genüge vorliegt. Teils traten die Gelenkerkrankungen

ohne merklichen Temperaturanstieg auf, teils konnte ich aber auch Fälle sehen, bei denen gleich im ersten Stadium der arthritischen Erscheinungen Fieber bis 40° und höher zum Ausbruch kam.

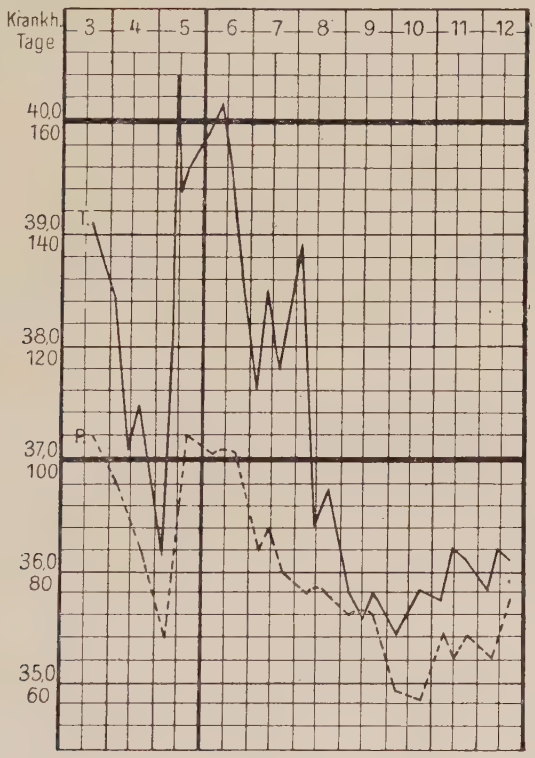

Abb. VI.

Anschließend will ich über den Krankheitsverlauf einer Pneumonie mit nachfolgenden Gelenkerscheinungen berichten, wo sich zugleich eine Steigerung der Temperatur bemerkbar machte. Abb. VI stammt von einem Patienten, der am 1. Juli 1893 an einer Gastroenteritis erkrankte und deshalb Auf-

nahme im Krankenhaus fand. 4 Tage nach Beginn seiner Erkrankung trat bereits vollständige Besserung ein; Fieber war nicht mehr vorhanden; das Allgemeinbefinden durchaus gut.

Am 5. Tage stellte sich plötzlich unter Schüttelfrost mit Temperatursteigerung bis auf 40,3° eine Pneumonie ein. Patient klagt über Schmerzen in der rechten Seite, namentlich beim Atmen. Perkutorisch und auskultatorisch ist absolut nichts nachweisbar. Das sehr spärlich vorhandene schleimige Sputum zeigt zum Teil schon goldgelbe Farbe. Febris continua. Gegen Abend nehmen die Schmerzen zu; man hört deutliches Bronchialatmen im Bereiche der rechten Scapula. Das Sputum ist rostfarben und weist Pneumokokken auf. 2 Tage nach Auftreten der Pneumonie tritt Krisis ein unter geringem Schweißausbruch. Temperatur früh 8 Uhr 37,5°. Deutliches Knisterrasseln zu hören; Auswurf reichlicher. Im Laufe des Nachmittags tritt abermalige Temperatursteigerung auf, verbunden mit Rötung und Schwellung beider Kniegelenke, die auf Druck äußerst schmerzempfindlich sind; außerdem ist geringer Erguß des linken Schultergelenkes konstatiert. Abends sind bereits sämtliche Gelenkerscheinungen geschwunden, die Temperatur fällt auf 36,4°. Das Allgemeinbefinden ist gut. Nach weiteren 7 Tagen kann Patient als vollständig geheilt und arbeitsfähig entlassen werden. Therapeutisch wurde durch Antipyrin ein schnelles Sinken der Temperatur, verbunden mit rapider Abnahme der Gelenkaffektionen, bewirkt.

Lues.

Daß Gelenkaffektionen bei Syphilis häufig zur Beobachtung gekommen sind, beweisen uns die zahlreichen in der Literatur veröffentlichten Abhandlungen. Während in früheren Zeiten syphilitische Gelenkerkrankungen für etwas Seltenes

galten, so ist man allmählich doch diesem Krankheitsbild näher auf den Grund gegangen und konnte zu dem Resultat gelangen, daß ein Zusammenfallen beider Krankheitsprozesse eine gar nicht so seltene Erscheinung ist. Rosenbach hat sich eingehend mit diesem Thema beschäftigt. Er behandelt die syphilitischen Knochen- und Gelenkerkrankungen von zwei Gesichtspunkten aus: 1. bei erworbener, 2. bei hereditärer Lues. Bei der erworbenen Lues unterscheidet er ausführlich frühe Erkrankungen in der sekundären Periode, von der Gelenksyphilis der tertiären Periode. Die Erkrankungen in der sekundären Periode verlaufen nach seiner Ansicht leichter und weisen nur vorübergehend entzündliche Reaktionen auf. Er sah reine Arthralgien, aber auch Entzündungen mit objektiven Erscheinungen. Letztere können, wenn sie polyarticulär auftreten, leicht einen akuten Gelenkrheumatismus vortäuschen. Äußern sie sich in der Form einer monoarticulären Synovitis, so kann man in der Diagnose kaum fehlgehen. Dieses Krankheitsbild führt dann zu einem Hydrarthrus. Er geht dann auf die syphilitischen Arthralgien ein, deren Entwicklung während, aber auch nach der Eruption der sekundären Erscheinungen zustande kommen kann. Nicht selten traten auch Rezidive auf. Die Schmerzen sind verschiedenartig; teils sind es spontane, bohrende Schmerzen, die besonders nachts auftreten, teils werden sie bei Bewegungen, vor allem nach längerer Ruhe ausgelöst; zuweilen besteht auch Druckschmerzhaftigkeit. Eine ausgesprochene Bevorzugung einzelner Gelenke konnte er nicht konstatieren, nur zeigte sich eine etwas häufigere Beteiligung der großen Gelenke. Die Dauer der Schmerzen erstreckte sich teils über Wochen, teils über Monate. Während bei den syphilitischen Arthralgien, abgesehen von Reiben oder Knacken, subjektiv kaum etwas festzustellen war, zeigten sich bei der polyarticulären Synovitis Erscheinungen, die oft ganz das Bild eines akuten Rheumatismus aufwiesen. So konnte er hier stets große Schmerz-

haftigkeit bei aktiven und passiven Bewegungen beobachten. Ferner bestanden meistens Temperaturschwankungen; die Gelenke waren teilweise geschwollen und wiesen Erguß auf. Der Verlauf dieser Gelenkkomplikationen ist nach seinen Erfahrungen bei entsprechender, d. h. antiluetischer Kur stets ein günstiger. Oft tritt schon nach wenigen Tagen Besserung ein. Was die Differentialdiagnose mit akutem Gelenkrheumatismus betrifft, so kann man leicht von Irrtümern verschont bleiben, wenn man auf folgende Punkte achtet: Bei der syphilitischen Arthritis wird nur eine geringe Zahl von Gelenken, und zwar nur große, befallen; ein Überspringen von einem Gelenk zum anderen ist ausgeschlossen, ferner fehlen die Schweiße, die Endocarditis und andere Symptome des akuten Gelenkrheumatismus.

Als typisches Bild der tertiär syphilitischen Gelenkerkrankungen nimmt Rosenbach die chronische syphilitische Arthritis an, die er für die bei weitem häufigste Form bezeichnet. Eine genaue klinische Diagnose glaubt er nur auf Grund der pathologisch-anatomischen Veränderungen angeben zu können. Er verweist u. a. hierbei auf die Gelenktuberkulose, die oftmals schwer von einer syphilitischen Gelenkerkrankung unterschieden werden kann. Zu den chronisch syphilitischen Arthritiden rechnet er den Pseudotumor albus, die chronisch-hypertrophierende Synovitis, ferner die Chondritis und die Chondroarthritis syphilitica. Besonders bei letzterer, die meist einer tuberkulösen Arthritis sehr ähnlich sein kann, macht er auf einen großen Unterschied aufmerksam, nämlich, daß das syphilitische Gelenk nicht in der Weise steif ist wie ein fungöses, sondern passiv fast vollständig bewegt werden kann, ferner auch aktiv mit geringer Beschränkung und fast ohne Schmerzempfindung. Auch hier ist, wie überhaupt bei allen syphilitischen Gelenkerkrankungen, eine energisch antiluetische Kur die dankbarste Therapie. Anschließend an diese Art von Gelenkerkrankungen erwähnt er noch die sog.

gummösen Arthritiden und solche bei ostalen Gummata. Den Ausgang der syphilitischen Gelenkerkrankungen hält er nach seinen Beobachtungen unter Voraussetzung einer entsprechenden antiluetischen Therapie für äußerst günstig, bestreitet jedoch durchaus nicht das Vorkommen von den verschiedensten Gelenkkomplikationen wie fibröse Ankylosen, Osteophysenbildungen an den Epiphysen, Deformationen der Gelenkenden, ferner knöcherne Ankylosen. Selbst Resektionen und Amputationen können zuweilen angebracht sein. Bei der hereditären Lues verweist er auf die Formen der Gelenkerkrankungen bei der tertiären Periode, die er unter gleichen Erscheinungen verlaufen sah. Er führt Hutchinson an, der zwei Arten dieser Gattung bezeichnet, denen er sich im allgemeinen anschließt. Die erste derselben umfaßt Gelenkerkrankungen, welche sich der Wegnerschen Epiphysitis syphilitischer Neugeborener zugesellt, und kann eventuell ohne Mischinfektion eine eitrige sein. Die zweite äußert sich in einem chronischen Erguß eines oder mehrerer Gelenke, besonders des Knies. Bevorzugt werden Kinder und jugendliche Personen etwa bis zum 20. Lebensjahre. Fast ausnahmslos soll eine Keratitis profunda den Gelenkerscheinungen vorausgehen, die sich dann in einem meist symmetrischen Erguß ohne nachfolgende Kapselverdickung äußern, außerdem völlig schmerzlos und ohne Zusammenhang mit Knochen- und Weichteilgummata sind.

Auf gleichem Standpunkt wie Rosenbach stehen bezüglich der Gelenkerkrankung bei Syphilis im allgemeinen die meisten Autoren. Auch Strümpell und Jochmann erwähnen neben vielen anderen Autoren, daß bei Syphilis besonders im Beginne des sekundären Stadiums nicht sehr selten multiple Gelenkentzündungen auftreten, die einen akuten Gelenkrheumatismus vortäuschen können. Der Nachweis anderer sekundärer Symptome, wie Papeln, Roseola, die Wassermannsche Reaktion, ferner zum Teil auch die

Erfolg losigkeit der Salizyltherapie geben hier den Ausschlag.

Nach Přibram ergibt die anatomische Untersuchung schwielige, sulzige Gewebsmassen, streifige Verkäsungen einschließend, Sklerosierung des Knochens, sinuöses Zerfressensein, wo die Buchten des Knochens von Schwielen ausgefüllt sind.

Defontaine (1882) schlägt folgende Einteilung der Gelenkaffektionen auf syphilitischer Basis vor: Gelenkschmerzen, subakute Arthritis, Hydrarthrosen, perisynoviale gummöse Infiltrationen, Knochengelenkaffektionen. Nach seiner Erfahrung sind diese Gelenkerscheinungen eine Folge von Syphilis, wenn auch oftmals eine sichere Differentialdiagnose zwischen dieser und ähnlichen rheumatischen Affektionen und chirurgischen Erkrankungen schwer zu machen ist. Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen kommt er schließlich zu dem Resultat, daß ein Vorhandensein von syphilitischer Gelenkaffektion mit Sicherheit anzunehmen ist. Und zwar unterscheiden sich diese Gelenkkomplikationen insbesondere durch das langsame, schleichende Entstehen, Indolenz und Schmerzlosigkeit, nur unterbrochen von akuten Schmerzen und Exacerbation derselben zur Nachtzeit, Fehlen des Fiebers und der Suppuration. Die einzelnen Erscheinungen, die er sowohl bei erworbener wie bei hereditärer Lues beobachten konnte, kommen getrennt und gemengt vor; ferner können sie zu jeder Zeit und in jedem Stadium der Allgemeinerkrankung auftreten, ebenso ist eine bestimmte Reihenfolge nicht zu konstatieren gewesen.

Nach Renveuz (1894) kommen syphilitische Gelenkerkrankungen in allen drei Stadien vor. Den Verlauf hält er ebenfalls für äußerst günstig, nur treten manchmal im tertiären Stadium Kapselverdickungen und -veränderungen auf. Auf Grund seiner Beobachtungen konnte er zu folgendem Ergebnis kommen: Im Primärstadium sind die Gelenkerscheinungen

klinisch durch fieberlosen Verlauf ausgezeichnet, — nur bei Lymphdrüsenschwellung kann geringe Temperaturschwankung auftreten; — ferner durch die nachts sich steigernden Schmerzen ohne nachweisbare Gelenkveränderung, durch die Lokalisation an den am meisten angestrengten Gelenken, durch die Anämie und Zeichen einer frischen und abgelaufenen Primäraffektion. Die im Sekundärstadium auftretende Form verläuft unter dem typischen Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus; außerdem ist remittierendes Fieber vorhanden; es besteht weiterhin allgemeine Abmagerung und Anämie sowie Schmerzsteigerung nachts. Eine Mitbeteiligung des Endocards und der serösen Häute ist nicht vorhanden, ebenso zeigt sich ein völliges Versagen der Salizylmedikation.

Im Tertiärstadium ist die multiple Chondritis syphilitica mit chronischem Verlauf und Vergesellschaftung mit visceraler Syphilis, ferner das häufige Auftreten der monoarticulären Form besonders hervorzuheben.

Ziemlich übereinstimmend kann man aus der Literatur entnehmen, daß das Auftreten der Gelenkaffektionen sich über sämtliche Gelenke erstreckt, wenn auch speziell eine Bevorzugung der großen Gelenke, insbesondere der Kniegelenke, beobachtet wurde. Im Verhältnis am wenigsten scheinen die Gelenke der Wirbelsäule befallen zu werden. Eingehend mit dieser Art von Gelenkaffektionen hat sich Ziesche (1910) befaßt. Neben 86 Fällen von Spondylitis luetica, die er aus der Literatur zusammenstellen konnte, beschreibt er auch einen eigenen Fall von syphilitischer Karies des 2. und 3. Halswirbels bei einer 38jährigen Frau. Aus schmierigem Geschwür an der hinteren Rachenwand wurde ein großer Sequester extrahiert; einen weiteren hustete die Patientin später aus. Unter Stützkorsettbehandlung stabilisierte sich die Wirbelsäule wieder auffallend gut.

Schließlich möchte ich noch eines von Schlesinger (1909) beobachteten Falles Erwähnung tun, der dadurch be-

sonderes Interesse beansprucht, weil die Gelenkaffektionen erst nach Jahren in Erscheinung traten. Es handelt sich hier um einen 38jährigen Mann, bei dem 13 Jahre nach der Infektion plötzlich unter Fieber Schwellung am rechten Handrücken und an der Außenseite des rechten Sprunggelenkes auftrat und sich eine hochgradige schmerzhafte Schwellung beider Kniegelenke, Sprung- und Handgelenke anschloß. Die Haut über den Gelenken war gerötet, Druck auf die Gelenke sehr schmerzhaft. Im ganzen bot der Kranke das Bild eines schweren polyarticulären subakuten Gelenkrheumatismus. Die anfangs eingeleitete Arthritistherapie versagte: die positive Wassermannsche Reaktion brachte Klarheit über den wahren Charakter der Krankheit. Die Röntgenuntersuchung ergab außerdem periostale gummöse Knoten in den letzteren. Antiluetische Behandlung brachte bald wesentliche Besserung dieser im ganzen seltenen Erkrankung.

Unter den 1309 Fällen Lues (694 m. und 615 w.), die mir aus den Jahren 1889 bis 1914 in der Leipziger Medizinischen Klinik zur Verfügung standen, konnte ich 35mal = 2,67% (18 m. = 1,37% und 17 w. = 1,30%) eine Beteiligung der Gelenke feststellen. Zum größten Teil wurden diese Patienten unter der Diagnose einer akuten Polyarthritis ins Krankenhaus eingeliefert. Erst durch Erkennung der primären Krankheit wurde man über das Zustandekommen der Gelenkaffektionen aufgeklärt. Teils ergaben es die bekannten Merkmale der hereditären Lues oder die Anamnese selbst, teils verriet die positive Blutreaktion nach Wassermann neben einem genauen Röntgenbefund der befallenen Gelenke den wahren Charakter der Krankheit. Anderseits bestätigte der ganze Verlauf der angeblichen Polyarthritis bei Anwendung von Salizylmedikation, ferner das Nichtbeteiligen anderer Organe und schließlich das auffallend schnelle Verschwinden der Gelenkschmerzen in sämtlichen Fällen bei Anwendung einer antiluetischen Kur die falsch gestellte Diagnose.

Über das Vorkommen von Gelenkaffektionen in den verschiedenen Stadien der Lues ergab sich folgendes Bild: Eine Mitbeteiligung von Gelenken bei Lues I konnte ich in keinem Falle = 0,0% nachweisen. Lues II fand sich 7mal vor = 20%. Von diesen Patienten erkrankten 4 mit Fiebererscheinungen, 3 ohne; Schwellung und Rötung der erkrankten Gelenke zeigte sich in 6 Fällen, dagegen nur 2mal Druckempfindlichkeit. Bei weitem am häufigsten kam Lues III zur Beobachtung, nämlich 24mal = 68,57%. Im Gegensatz zu Lues II gingen die Gelenkaffektionen meist ohne Fieber (19mal) und ohne Schwellung und Rötung (18mal) einher. Hereditäre Lues sah ich 4mal = 11,43%. Nur bei einem Patienten verliefen die Krankheitserscheinungen mit Fieber und wiesen Schwellung und Rötung der befallenen Gelenke auf.

Im allgemeinen konnte ich finden, daß der Krankheitsverlauf ein durchaus günstiger war. Ad exitum kam kein Fall. Die Gebrauchsfähigkeit der Gelenke blieb stets erhalten, selten nur zeigte sich eine Herabsetzung der Mobilität. Nur bei hereditärer Lues sowie bei schweren chronischen luetischen Arthritiden konnte ich Gelenkveränderungen sehen. Es handelte sich hierbei um knöcherne Wucherungen und periostische Auflagerungen sowie leichte Deformitäten, ferner auch um Gelenk- und Kapselverdickung. Einmal zeigte sich ein zerfallenes Gumma am linken, neben einem nicht zerfallenen am rechten Ellbogen.

Die von vielen Autoren angegebene Keratitis der hereditären Lues, welche vor dem Beginn der Gelenkerscheinungen auftreten soll, konnte ich ebenfalls bei allen Fällen beobachten.

Eine weitere Übereinstimmung mit früheren Beobachtungen, betr. Beteiligung anderer Organe, konnte auch in unseren Fällen nachgewiesen werden. Während beim akuten Gelenkrheumatismus doch fast stets sekundäre Krankheitserscheinungen zutage treten, wie Erkrankung von Herz, Niere usw., fand sich bei den luetischen Gelenkaffektionen in

der Mehrzahl der Fälle eine Nichtbeteiligung anderer Organe. Unter den 35 Fällen wurden neben der Grundkrankheit noch folgende Krankheitserscheinungen konstatiert: je einmal fand ich Myocarditis, Ischias, Anämie, Aortitis luetica, Arteriosklerose, Stomatitis mercurialis, ferner Endometritis gonorrhoica und Gonorrhoe chronica; außerdem Abortus mit Thrombophlebitis inkl. Peritonitis. In einem Falle von hereditärer Lues weist die Diagnose noch Keratitis interstitialis und Onychia syph. hered. neben Gelenkaffektionen auf.

Wie ich aus der Anamnese entnehmen konnte, litten 12 Patienten — $^1/_3$ aller Fälle — bereits vor akquierierter Lues an Gelenkrheumatismus. Der hohe Prozentsatz dieser Erscheinung läßt sicherlich die Annahme nicht von der Hand weisen, daß eine luetische Infektion bei Patienten, die bereits früher an Polyarthritis rheumatica zu leiden hatten, viel eher ein Miterkranken von Gelenken hervorrufen kann. Anfügen möchte ich an dieser Stelle die gewiß interessante Beobachtung, daß von den 35 Fällen allein 25 wegen akuten Gelenkrheumatismus das Krankenhaus aufsuchten, während nur 10 mit ausgesprochenen luetischen Krankheitserscheinungen sich in Behandlung begaben. Dem Alter nach zeigte sich auch bei diesem Krankheitsbilde ein Überwiegen der mittleren Lebensjahre. Das 30. bis 50. Jahr stellte allein 25 Patienten = 71,43%; die übrigen Fälle beteiligten sich ziemlich gleichmäßig auf die anderen Lebensjahre.

Was die Lokalisation anbetrifft, so konnte auch bei unseren Fällen eine Beteiligung der großen Gelenke bei weitem am häufigsten beobachtet werden; polyarticulär trat die Krankheitserscheinung 33mal = 94,28% auf, monoarticulär nur 2mal = 5,72%, und zwar beide Male als Gonitis.

Der Reihe nach geordnet ergibt sich folgendes Bild: Kniegelenke 18mal = 51,43%; Schulter 14mal = 40%; Hand- und Fußgelenke je 10mal = 28,57%; Ellbogen 8mal = 22,85%; dann folgen Fingergelenke in 7 Fällen = 20%, Zehengelenke

in 4 Fällen = 11,42%, außerdem Hüftgelenk und Wirbelgelenk je 2mal = 5,71% und schließlich Sternoclavicluargelenk 1mal = 2,85%.

Anschließend will ich nun den Krankheitsverlauf einer an Lues erkrankten Patientin schildern, bei der die Krankheit mit Gelenkaffektion begann.

Abb. VII zeigt Puls und Temperatur dieser Patientin, die vom Arzt wegen typischen rheumatischen Gelenkerscheinungen

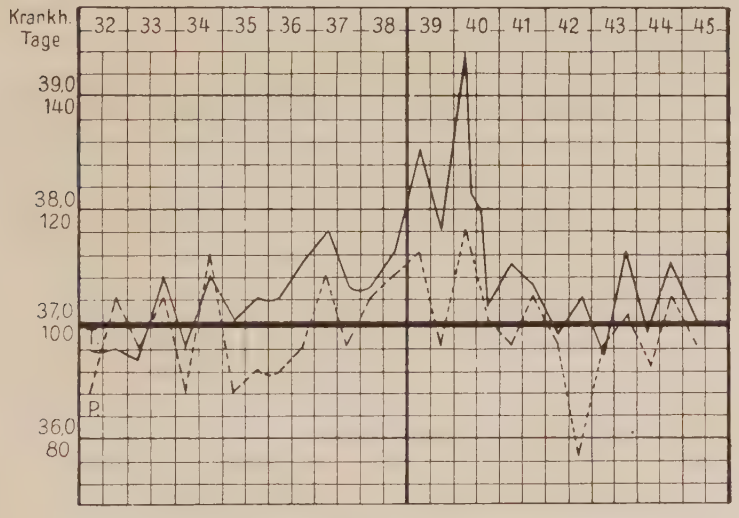

Abb. VII.

beider Schultergelenke, des rechten Ellbogen- und rechten Handgelenkes ins Krankenhaus geschickt wird. Die Therapie besteht anfangs in Aspirin dreimal täglich 1 g und Einpackung der erkrankten Gelenke. Ein totales Schwinden der rheumatischen Erscheinungen läßt sich jedoch nicht erzielen. Am 37. Krankheitstage tritt plötzlich unter Temperatursteigerung am ganzen Rumpf und an beiden Extremitäten ein typisches syphilitisches Exanthem auf, das mit einer Verschlimmerung

der Gelenkschmerzen einhergeht. Eine intensive antiluetische Kur bringt die durch die Lues secundaria hervorgerufene Gelenkkomplikation bald zum Schwinden, so daß Patientin nach weiteren fünf Wochen, in welcher Zeit keine Gelenkschmerzen mehr aufzuweisen waren, als völlig geheilt und arbeitsfähig wieder entlassen werden kann.

Auch der Verlauf dieses Krankheitsbildes beweist uns wiederum eklatant, daß es oft ungemein schwierig ist, bei Gelenkerkrankungen gleich von vornherein eine richtige Diagnose stellen zu können.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheim. Med.-Rat Prof. Dr. von Strümpell für die Benutzung des Archives der Leipziger Medizinischen Klinik, sowie Herrn Prof. Dr. Rolly für die Überlassung der Arbeit, für die vielfache Anregung, das fördernde Interesse und die Durchsicht derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Andral, zitiert nach Přibram in Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie.
2. Ashby, On the nature of the socaleed scarlatinal-rheumatism. Brit. med. Journal, 1883.
3. Bokai, jun., Über die scarlatinösen Gelenkentzündungen; Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1885, Bd. 23, Heft 3. pag. 305 ff.
4. Boulloche, Pierre, Note sur un case de polyarthrite suppurée et de myosites determinées par le pneumocoque: Archives de méd. experimentale et d'anatomie path. 1891, tome III, Nr. 2, pag. 552.
5. Bourcy, zitiert nach Přibram in Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie.
6. Cadet de Gassicourt, E., Chorées rheumatismales et autres 196 cas:. Méd. mod. II, pag. 726, Paris 1891.
7. Dauriac, J., Un cas du pseudo-rheumatisme diphthérique: Gazette des hôpitaux 1889. Nr. 145.
8. Damsch, Akuter Gelenkrheumatismus: Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein und Schwalbe: Bd. III².
9. Defontaine, Jahresbericht der gesamten Medizin, 1882, Bd. II, S. 486.
10. Ebstein u. Schwalbe, Handbuch der Praktischen Medizin, Bd. I; III²; V.
11. Föhr, Medizinisches Korrespondenzblatt des württembergischen ärztlichen Vereins: 1877, 8. Mai.
12. Fränkel u. Freudenberg: Zentralblatt für klinische Medizin, 1885.
13. Fritsch, K., Über Gelenkerkrankungen bei Scharlach und Masern: Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 72, 1911.
14. Garrod, zitiert nach Přibram in Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie.
15. Gasne, Jahresbericht der gesamten Medizin, 1908, Bd. II, S. 480: Les arthrites à pneumocoques chez les enfants: Revue d'orthopedie, Nr. 3.
16. Gautier, Jahresbericht der gesamten Medizin, 1901, Bd. II, S. 222.

17. Gerhardt, Über Rheumatoiderkrankungen: Deutsche medizinische Wochenschrift XII, 1886, Nr. 33, S. 565.

18. Gintrac, zitiert nach Přibram in Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie.

19. Graves, zitiert nach Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie.

20. Grießhammer, Über den Zusammenhang von Diphtheritis und Gelenkrheumatismus in einem Falle mit nachfolgendem Diabetes: Thüringer Correspondenzblatt 1876, V, 8.

21. Grisolle, zitiert nach Přibram in Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie.

22. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten: Berliner klinische Wochenschrift, 1883.

23. Hirz, Reinhold, Über Gelenkerkrankungen bei croupöser Pneumonie: Inaugural-Dissertation, Berlin, 1900. =

24. Hodges, A. D. P., Notes on rheumatism., scarlet fiver: The Lancet 1894, 17. und 24. November.

25. Jochmann, Septische Erkrankungen: Der akute Gelenkrheumatismus. Handbuch der inneren Medizin: Mohr und Staehelin, Bd. I.

26. Jurgensen, Scharlach: in Nothnagels Handbuch 1897.

27. Koren, Die epidemische Verbreitung des Scharlach in Norwegen. Christiania 1886.

28. Krau u. Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten: Bd. II, 1. u. 2. Hälfte.

29. Lebreton, Jahresbericht der gesamten Medizin, 1885, Bd. II, S. 260.

30. Littmann, G., Bakterioskopische Blutuntersuchungen: Deutsch. Archiv für klinische Medizin, 1894, S. 323.

31. Loeffler, Mitteilungen aus dem k. Gesundheitsamte 1884, Bd. II.

32. Mohr u. Staehelin, Handbuch der inneren Medizin, 1911.

33. Netter, zitiert nach Přibram in Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie.

34. Neumann, H., Über die diagnostische Bedeutung der bakteriologischen Urinuntersuchung bei inneren Krankheiten: Berliner klinische Wochenschrift, 1888, Nr. 7.

35. Nothnagel, Spez. Pathologie und Therapie.

36. Oswiecimski, Jahresbericht der gesamten Medizin: 1896, Bd. II, S. 616.

37. Parker, W. A., Rheumatism. in scarlet fever. The Lancet 1894, 1. Dezember.
38. Pärise, zitiert nach Přibram in Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie.
39. Pauli, Diphtherie und Gelenkentzündung: Berliner klinische Wochenschrift 1883, Nr. 45.
40. Peter, Rhumat. génital. et rheum. scarlatineux: France méd. II, Paris 1886.
41. Pfisterer, Über Pneumokokken-, Gelenk- und Knocheneiterungen: Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 55, S. 447, 1902.
42. Poyntonu. Paine, Jahresbericht der gesamten Medizin, 1890, Bd. II, S. 60.
43. Poyntonu. Shaw, Jahresbericht der gesamten Medizin, 1904, Bd. II, S. 68.
44. Přibram, Der akute Gelenkrheumatismus: Nothnagel, Spez. Patholgie und Theerapie.
45. Renveuz, Jahresbericht der gesamten Medizin, 1894, Bd. II, S. 686.
46. Riedel, Jahresbericht der gesamten Medizin, 1869, Bd. II, S. 264.
47. Rolly, Akute Exantheme in Mohr und Staehelins Handbuch der inneren Medizin, 1911.
48. Rosenbach, Syphilitische Knochen- und Gelenkerkrankungen, Handbuch der prakt. Medizin von Ebstein und Schwalbe.
49. Sacaze, Jahresbericht der gesamten Medizin: 1894, Bd. II, S. 56.
50. Senator, Die Krankheiten des Bewegungsapparates: aus Ziemssen's Handbuch d. spez. Pathologie u. Therapie, Bd. XIII,1,2
51. Singer, Ätiologie und Klinik des akuten Gelenkrheumatismus.
52. Sutton, Jahresbericht der gesamten Medizin, 1869, Bd. II, S. 264.
53. Strümpell, Innere Krankheiten, Bd. I u. II.
54. Tiktin-Hausmann, Über das Vorkommen von Scharlach in der Stadt Zürich, Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1908.
55. Traube, Jahresbericht d. ges. Medizin, 1776, Bd. II, S. 260.
56. Trousseau et Laségne, Union med. 1850.
57. Weintraud, Der akute Gelenkrheumatismus: Spez. Pathologie und Therapie innerer Krankheiten von Fr. Kraus und Theodor Brugsch.
58. Ziemssen, Handbuch der spez. Pathologie u. Therapie, Bd. XIII, 1. und 2. Bd., V, 1; Bd. III, 1, 3.
59. Ziesche, Jahresbericht d. ges. Medizin: 1910, Bd. II, S. 768.

Ich, Karl Johannes Manfred Mehnert, ev.-luth., sächsischer Staatsangehöriger, geboren am 13. September 1884 in Striesen bei Dresden, besuchte die Böhmesche Elementarschule daselbst und später das Gymnasium zum heiligen Kreuz, das ich 1905 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Im November 1908 bestand ich in Leipzig die ärztliche Vorprüfung. Mein Studium setzte ich in München fort, wo ich Anfang August 1913 die medizinische Staatsprüfung ablegte. Vom September 1913 an war ich zwei Monate als Medizinal-Praktikant an der Schlösserschen Augenklinik in München tätig, vom 1. Oktober 1913 bis Kriegsausbruch am Städtischen Krankenhaus zu St. Georg in Leipzig. Im August 1914 erhielt ich meine Approbation und bin seitdem als Assistenzarzt an der inneren Abteilung desselben Krankenhauses angestellt, unter dem stellvertretenden Leiter Herrn Prof. Dr. Rolly.